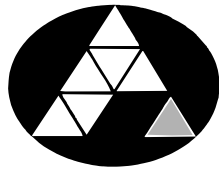


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Muotoilun koulutusohjelma

Santra Huotari

KIERRÄTYSMATERIAALISTA TUOTTEEKSI  
Jätemateriaalien muokkaaminen sisustusraheiksi

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2011



POHJOIS-KARJALAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2011**  
**Muotoilun koulutusohjelma**

Sirkkalantie 12  
80100 JOENSUU  
p. 050 3116317

Tekijä

Santra Huotari

Nimeke

**KIERRÄTYSMATERIAALISTA TUOTTEEKSI**  
Jätemateriaalien muokkaaminen sisustusraheiksi

Tiivistelmä

Opinnäytetyössä toteutettiin sisustusrahien tuotesuunnitteluprosessi lähtökohtana arvojen liittäminen tuotteisiin. Työn motiivina toimii tekijän oma kiinnostus kierrätysmateriaaleihin, tuotesuunnitteluun sekä halu toimia mahdollisesti yrittäjänä. Ekologisuuden arvon toteutumista tavoitellaan kierrätysmateriaalien-, sekä tuotteen pitkäikäisyyden ja muunneltavuuden keinoin. Eettisyyden arvo pyritään liittämään tuotteisiin jatkossa tuotannon keinoin. Vaihtoehtoisten tuotantotapojen näkökulma otetaan suunnittelussa huomioon valmistusmenetelmissä.

Tietoperustassa perehdyttiin kestävän kehityksen- ja muotoilun ilmiöön, jotta saatiin käsitys, miten toteuttaa ideologialtaan ekologista suunnittelua. Suunnitteluprosessin tueksi selvitettiin ekologisen huonekalusuunnittelun piirteitä ja toteutettiin materiaalikartoituksia. Lisäksi perehdyttiin tekstiilien kierrätykseen ja toteutettiin ekomuotoilun alalla toimiville yrityksille kysely, jonka avulla saatiin näkökulmia ekologisuuden toteuttamiseen tuotesuunnittelussa.


Lopputuloksena oli viiden sisustusrahin mallisto, josta kerättiin palautetta haastatteluilla. Prosessin tuloksena on syvempi ymmärrys siitä, millaista tuotesuunnittelu on lähtökohtana kierrätysmateriaalit. Opinnäytetyön tekijä on saanut ymmärryksen siitä, mitä ekologinen toiminta vaatii suunnittelijalta.

Kieli  
Suomi

Sivuja 58  
Liitteet 2  
Liitesivumäärä 2

Asiasanat

Kestävä kehitys, ekologinen suunnittelu, kierrätys, tekstiili

 <p>NORTH KARELIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</p>	<p><b>THESIS</b>  <b>May 2011</b>  <b>Degree Programme in Design</b>  Sirkkalantie 12 A  80100 JOENSUU  FINLAND  Tel. 050 3116317</p>	
<p>Author</p> <p>Santra Huotari</p>		
<p>Title</p> <p>FROM THE RECYCLED MATERIAL TO A PRODUCT  Working Waste Materials to Decoration Stools</p>		
<p>Abstract</p> <p>This project aimed at developing ecological decoration stools from recycled materials. The ambition was to combine the values to the designed products. The motive for designing comes from the author's own interests in recycled materials and a desire to work as a self-employed entrepreneur. First, the value of ecology was aspired through recycled materials, the durability and modifiability of the product. Second, the aim is to combine the ethical value with the product in future by means of production. This viewpoint of alternative production methods is taken into consideration when designing manufacturing methods.</p> <p>Data for this study was collected from the field of sustainable development and ecological design in order to understand how to implement the ideology of the ecological design. To support the designing process the features of ecological furniture-design were also analysed and a questionnaire was sent to the companies of the field of ecological design and this revealed new perspectives in executing ecology in product design. Furthermore, a data of recycling of textiles was gathered and survey of different materials was implemented.</p> <p>This thesis resulted in a collection of five stools on which feedback was gathered by interviewing. The thesis yielded deeper understanding on the ecological designing from recycled materials.</p>		
<p>Language</p> <p>Finnish</p>	<p>Pages 58  Appendices 2  Pages of Appendices 2</p>	
<p>Keywords</p> <p>Sustainable development, ecological design, recycling, textiles</p>		

## Sisältö

1	Johdanto.....	5
2	Lähtökohdat ja tietoperusta .....	6
2.1	Tavoitteet .....	6
2.2	Viitekehys.....	7
2.3	Toiminta-asetelma.....	9
3	Kestävä kehitys ja muotoilu .....	12
3.1	Kestävä kehitys .....	12
3.2	Kestävä muotoilu.....	13
3.3	Ekologisuuden trendi 2000-luvulla .....	16
3.4	Mitä ekologinen muotoilu vaatii suunnittelijalta? .....	18
3.5	Miten suunnitella ekologisia huonekaluja? .....	19
3.6	Alan yritysten toimintatapoja .....	22
3.7	Tekstiilien kierrätys.....	25
4	Suunnitteluprosessi .....	28
4.1	Lähtökohdat ja tavoitteet .....	28
4.2	Eettinen tuotanto .....	30
4.3	Ideointi ja kokeilut.....	30
4.4	Runko.....	33
4.5	Materiaalinhankinta .....	34
4.5	Tuotteiden valmistaminen .....	35
4.6	Malliston esittely.....	37
5	Arviointi.....	45
5.1	Ensivaikutelma .....	45
5.2	Materiaalit.....	46
5.3	Esteettisyys .....	48
5.4	Käytännöllisyys .....	49
5.5	Kohderyhmä, myyntitahot ja hinta .....	50
5.6	Arvot.....	51
5.7	Eettinen tuotanto .....	52
6	Pohdinta .....	53
	Lähteet.....	56

# 1 Johdanto

Tekstiilijätettä syntyy arviolta 70 000 tonnia vuodessa. Kotitalouksien 20 000 tonnin jätevuodesta uusiotuotteisiin sopisi 60%, mutta vain 19% kerätään talteen. Ja uusien vaatteiden tuottaminen ei ole kovin ympäristöystävällistä puuhaa: esimerkiksi yhden puuvillakilon tuottamiseen tarvitaan kilon verran kemikaaleja ja 200-300 litraa vettä. (Finatex 1998).

Ihmiskunta käyttää nykypäivänä 1,4 maapallon luonnonvarat jo vuodessa. Tämä johtuu siitä, että kulutamme maapallon resursseja jätteeksi nopeammin, kuin saamme jätettä takaisin resursseiksi. Jos nykyinen kulutus jatkuu, tarvitsemme ensivuosisikymmenen puolessa välissä kahden maapallon luonnonvarat. (Laamanen 2010, 10.) Jos kaikki eläisivät niin kuin suomalaiset, tarvitsisimme kolme maapalloa (Kuluttajavirasto 2010).

Havahduin tekstiilien kierrätykseen erityisesti käydessäni toissavuonna kyseisessä SPR:n lajittelukeskuksessa, johon lahjoitettavan materiaalin paljous sai minut ymmälleni. Kiinnostukseni asiaa kohtaan vei minut myös työharjoitteluun Globe Hope Oy:lle marraskuussa 2010. Tämän kuuden viikon mittaisen harjoitteluni aikana pääsin laaja-alaisesti seuraamaan kierrätystekstiileistä vaatteita sekä asusteita valmistavan yrityksen toimintaa.

Tekstiilisuunnittelijana koen voivani edesauttaa jätteen vähentämistä hyödyntämällä käytettyjä vaatteita ja muita tekstiilejä tuotesuunnittelussa. Sain kipinän ekologiseen suunnitteluun toissa vuonna tuotesuunnittelutehtävän myötä, jolloin suunnittelin sisustusrahin nahasta ja vetoketjuista. Tämä tuote innosti minua jatkamaan opinnäytetyössäni omien tuotteiden suunnittelua.

Suunnittelen opinnäytetyössäni sisustusraheja, joihin pyrin liittämään arvoja. Koen itselleni ominaisena piirteenä toteuttaa itseäni tuotesuunnittelun kautta, irrotella ja tuoda nuorekkaita ideoita markkinoille. Päämääräni on suunnitella markkinakelpoisia käyttötuotteita, joiden lähtökohtana on kierrätys- ja ylijäämä-materiaalit. Jättemateriaalia hyödyntämällä pyrin toteuttamaan ekologista sisus-

tustuotteiden suunnittelua. Kestävän muotoilun periaatteiden mukaiset tuotantomenetelmät sekä markkinointiväylien löytäminen jää tulevaisuuden tehtäväkseni.

Suomen markkinoilta ei mielestäni löydy useita kierrätystekstiileistä suunniteltuja istuimia. Erilaisten istuintyynejä ja löhöilypesien määrä on lähiaikoina kuitenkin mielestäni lisääntynyt. Valtaosa suomalaisista kierrätystekstiilejä hyödyntävistä yrityksistä valmistaa vaatteita tai asusteita, minkä suhteen aistin myös pienen markkinaraon sisustustuotteiden suunnittelijana.

## **2 Lähtökohdat ja tietoperusta**

### **2.1 Tavoitteet**

Opinnäytetyössä asetan itseni uuden haasteen eteen suunnitellessani huonekaluja, jotka ovat minulle uusi osa-alue. Tavoittelen suunnittelu- ja valmistustaitojeni monipuolistumista. Toivon tuotesuunnittelun myötä syntyvän sellaisia tuotteita ja toimintamalleja, joita voisin hyödyntää tulevaisuudessa toimiessani ammattilaisena. Ajatuksissani taka-alalla leijuu myös haaveajatus yrittäjänä toimimisesta, minkä vuoksi toivon suunnittelemini tuotteiden antavan minulle intoa ja pohjaa, mistä jatkaa tekstiilisuunnittelijana.

Pyrin sisällyttämään tuotteisiin syvempiä merkityksiä. Ekologisuuden arvoa tavoittelen toteuttamaan tuotteissani kierrätysmateriaalien, laadukkuuden, kestävyiden sekä muuntelumahdollisuuksien avulla. Esteettisyydessä pyrin persoonalliseen sekä uudenlaiseen ilmeeseen. Haluan suunnitella neutraaleja raheja siinä määrin, ettei ne rajoittaisi käyttäjän sukupuolta tai ikää. Tätä tavoittelen myös neutraaleilla väreillä. Yritän suunnitella tuotteitani myös siten, että hyödynnän käyttämäni materiaalit mahdollisimman kokonaisvaltaisesti etten jättäisi jälkeeni enää suuria määriä jätettä. Pyrin materiaalivalintojen sekä valmistusmenetelmien keinoin siihen, ettei tuotteiden lopullinen myyntihinta nousisi liian korkeaksi, mikä vähentäisi markkinoilla menestymistä.

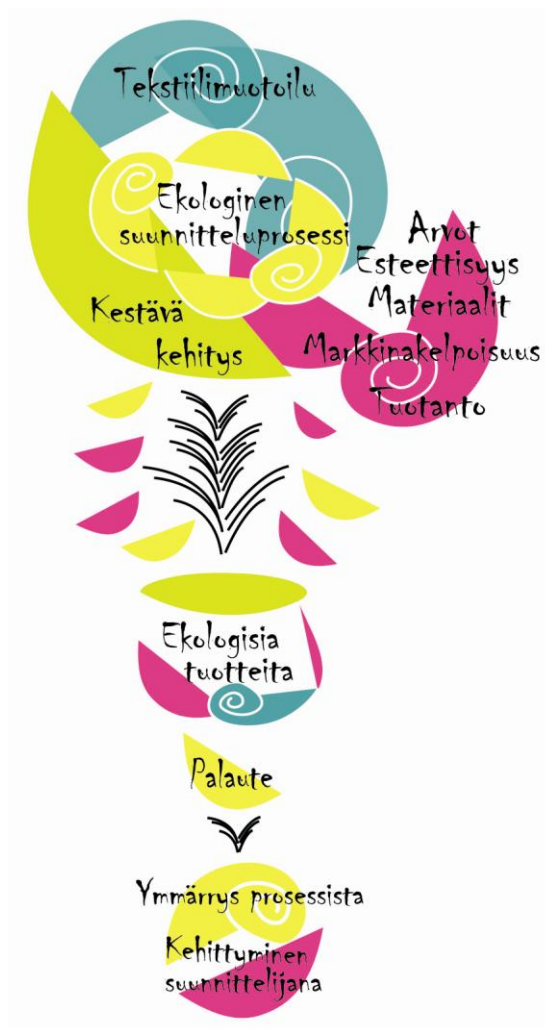
Ajatuksenani olisi työllistää tulevaisuudessa rahien valmistajiksi ammattilaisista alihankkijoista poikkeavia yhteiskunnan järjestöjä. Toimisin yhteistyössä esimerkiksi nuorten, kehitysvammaisten, työttömien, alkoholi-, tai mielenterveysongelmaisten henkilöiden kanssa. Tämän ajatuksen vuoksi pyrin kiinnittämään huomiota suunnittelussa kohtuullisen yksinkertaisiin valmistusmenetelmiin sekä konekannan käyttöön.

Tavoittelen ymmärrystä siitä, miten tuotesuunnittelu kokonaisuudessaan muuttuu materiaalien ollessa kierrätettyjä. Tavoiteltuna lopputuloksenani on luoda markkinakelpoisia 'tuotteita, jotka ovat enemmän kuin pelkkiä tuotteita'.

## **2.2 Viitekehys**

Tekstiilimuotoilun opiskelijana perehdyn tässä työssä ekologisen muotoilun ilmiöön sekä toteutan tuotesuunnitteluprosessin, jossa pyrin luomaan tuotteille ekologisia arvoja. Kierrätys- ja ylijäämämateriaalien käyttö on suunnitteluni päälähtökohta, millä tavoittelen ekologista toimintaa. Visuaalisessa viitekehyksessäni (kuva 1) kuvaan työhöni liittyvät ilmiöt ja käsitteet sekä sen miten ne ovat vaikutuksessa toisiinsa.

Kestävän kehityksen periaatteet ovat ekologisen muotoilun perusta, joten suunnittelijana minun täytyy tiedostaa ja ymmärtää siihen liittyviä ilmiöitä suunnitellakseni tuotteita, joita voin kutsua ekologisiksi. Olen sijoittanut kestävän kehityksen elementin viitekehyksessäni suunnitteluprosessin taakse ikään kuin perustaksi. Suunnitteluprosessissa toteutan tekstiilimuotoilua, jonka olen sijoittanut ylimmäksi elementiksi. Suunnitteluani ohjaavat arvot, materiaalit, markkinat, esteettisyys sekä tuotanto, joiden elementin olen kuvannut osittain suunnitteluprosessin sisälle, millä pyrin kuvaamaan niiden vaikutusta prosessiin.



Kuva 1. Visuaalinen viitekehys.

Tuotannon suhteen eettisenä arvonani minua ohjaa ajatus vaihtoehtoisista tuotantotavoista, jolloin työllistäisin alihankkijoiksi ammattilaisista alihankkijoista poikkeavia järjestöjä. Toimisin yhteistyössä esimerkiksi nuorten, kehitysvammaisten, työttömien, alkoholi-, tai mielenterveysongelmaisten henkilöiden kanssa. Tällaista toimintamallia voisi verrata maailmanlaajuisista hyvinvointia tavoittelevien yritysten toimintaan, jotka työllistävät esimerkiksi Afrikan asukkaita.

Toimintani alihankkijoiden kanssa tulisi olla molempia osapuolia hyödyttävää yhteistyötä. Järjestöjen työllistämisen tulisi tukea heidän toimintaansa, minkä avulla saisin liitettyä eettisyyden arvon rahieni tuotantoon. Todennäköisesti myös tuotteideni valmistuskustannukset muodostuisivat kohtuullisiksi verrattuna ammattitaitoisen alihankinnan työllistämiseen.



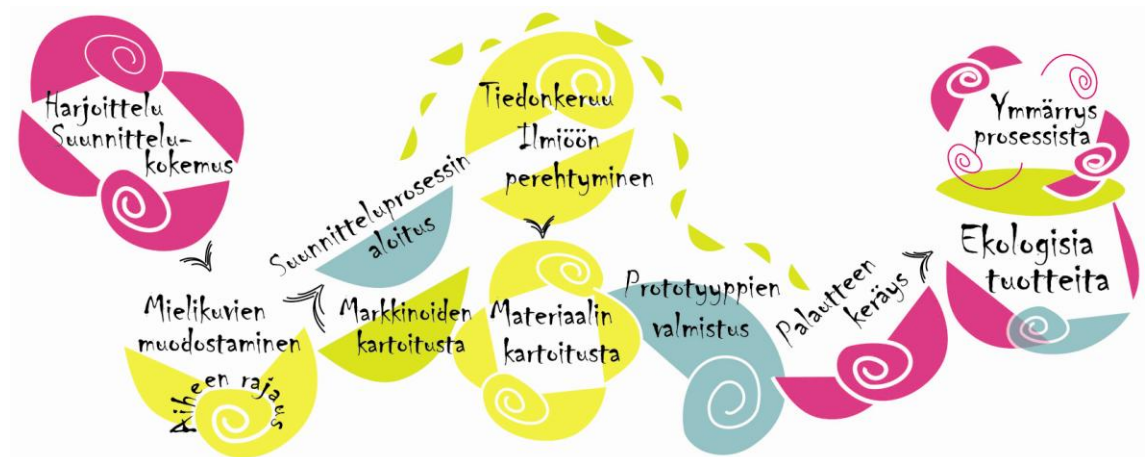
Markkinat määrittävät prosessiani, koska haluan suunnitella markkinakelpoisia tuotteita, mikä tarkoittaa että tuotteideni täytyy olla esteettisiä, laadukkaita ja käyttökelpoisia. Yritän ottaa suunnittelussa huomioon myös tuotteiden mahdollisen tulevaisuudessa tapahtuvan sarjatuotannon materiaalivalintojen suhteen.

Suunnittelun lopputuloksena on ekologisia tuotteita, joiden elementtiin olen viitekehyksessä yhdistänyt siihen vaikuttavien elementtien värit. Valmiista prototyypeistä kerään palautetta alan asiantuntijoilta, jotta voin arvioida niitä kriittisesti. Tuloksena toivon saavani ymmärryksen siitä olenko onnistunut myös esteettisesti sekä toiminnallisesti markkinakelpoisten tuotteiden suunnittelussa. Lisäksi pyrin ymmärtämään ekologisen muotoilun ilmiötä ja kehittymään suunnittelijana.

### **2.3 Toiminta-asetelma**

Vuonna 2009 kierrätystekstiileistä valmistamani sisustusrahi sekä työharjoitteluni Globe Hope Oy:llä toimivat innoittajanani suunnitella tuotteita kierrätysmateriaaleista. Kierrätys-termi kattaa useita asioita, kuten energian ja raaka-aineiden uudelleenkäytön, sekä tuotteiden ja niiden materiaalien uudelleenkäytön ja uusiokäytön. Uusiokäyttö ja uudelleenkäyttö eroavat toisistaan. Uusiokäyttö tarkoittaa tuotteen materiaalin käyttöä uudelleen teollisuuden raaka-aineeksi. Uudelleenkäyttö puolestaan tarkoittaa energian, materiaalin tai tuotteen käyttöä sellaisenaan uudelleen. Työssäni kierrätettyjen materiaalien hyödyntäminen tarkoittaa tekstiili-, ja vaateteollisuuden kierrätysmääritelmän mukaan käytöstä poistettujen materiaalien käyttöä, eli uudelleenkäyttöä sellaisenaan uusiin tarkoituksiin. (Suojanen 1995, 8-9.)

Seuraavassa visuaalisessa toiminta-asetelmassa kuvaan etenemistäni opinnäytetyöprosessin aikana (kuva 2).



Kuva 2. Visuaalinen toiminta-asetelma.

Opinnäytetyöhöni kuuluu rahien suunnitteluosuus ja projektiopintoinani toteutan rahien prototyyppien valmistusprosessin. Valmistan itse prototyypit, eli ensimmäiset versiot, suunnittelemistani raheista, koska koen tärkeäksi ymmärtää tuotteiden rakenteet, mikäli aion tulevaisuudessa saattaa ne markkinoille. Rahien rungot teetän Joensuun nuorisoverstaalla, koska en itse kykene toteuttamaan niitä tämän opinnäytetyön ajan puitteissa.

Suunnitteluprosessiani varten olen yhteydessä moniin tahoihin ja toteutan useita materiaalin kartoituksia puhelimitse, sähköpostitse sekä vierailen yrityksissä Joensuussa paikan päällä. Rahieni materiaalinhankintapaikkoja ovat pääasiassa tekstiilejä kierrättävät tahot sekä yritykset, joilla on tekstiilituotantoa. Rahien runkoihin kartoitan kierrätettävää, tai tuotannosta ylijäävää materiaalia sekä pehmusteita.

Tietoperustassa perehdyn aihealueisiin, joiden avulla pyrin syvempään ymmärrykseen omasta tekemisestäni. Pyrin hyödyntämään opinnäytetyössä tuoreita lähteitä, jotta saisin ajankohtaista tietoa ekologisesta muotoilusta. Tutustun ekologiseen muotoiluun, jotta saisin käsitystä siitä miten minun suunnittelijana tulisi toimia, mikäli päämääräni olisi tulevaisuudessa täysin ekologisten tuotteiden suunnittelu. Lähestyn aihetta kestävän kehityksen, ja muotoilun ilmiöön perehtyen. Suunnittelemani tuotteet ovat huonekaluja, joten selvitän myös yleisesti ekologisen huonekalusuunnittelun piirteitä - mihin minun tulisi pyrkiä. Tietope-

rustassa perehdyn myös tekstiilien kierrätykseen menneisyydessä ja tänä päivänä.

Esittelen ekologisuuden erilaisia toteutumistapoja muotoilijoiden keskuudessa, mitä varten toteutin sähköisen kyselyn, jonka lähetin ekomuotoilua harjoittaville yrityksille. Kyselyn avulla halusin saada tietoa alalla työskentelystä sekä erityisesti ekologisista toimintatavoista. Lisäksi pyrin saamaan hyödyllisiä ammattilaisten neuvoja ja vinkkejä toimintaani mahdollisena tulevaisuuden yrittäjänä.

Työni lopussa kerään eri tahojen ammattilaisilta palautetta haastattelulla. Toteuttaessani haastattelun eri alan ammattilaisille, uskon saavani vertailukelpoisia näkökantoja tuotteistani. Arvioin onnistumistani prosessissa haastattelujen lisäksi peilaten sitä tavoitteisiini sekä esittelemääni tietopohjaan. Lopputuloksena pyrin ymmärtämään koko opinnäytetyöprosessin ja siihen liittyvät ilmiöt. Tavoittelen ymmärrystä siitä, miten minun kannattaisi jatkaa rahieni suhteen tulevaisuudessa.

### 3 Kestävä kehitys ja muotoilu

#### 3.1 Kestävä kehitys

YK:n ympäristöjärjestö UNEP:in uuden raportin mukaan maailman uusiutumat-  
tomat luonnonvarat uhkaavat nykykulutuksella loppua nopeasti. Väestön- ja  
talouskasvun siivittämä raaka-aineiden kysyntä on järjestön mukaan "täysin  
kestämätöntä". Teollisuusmaiden asukkaat kuluttavat nykypäivänä henkeä kohti  
noin 16 tonnia pääluonnonvaroja: mineraaleja, malmeja, fossiilisia polttoaineita  
ja biomassaa vuodessa. Keskiarvo intialainen sen sijaan kuluttaa näitä luon-  
nonvaroja vain 4 tonnia vuodessa. (Maailma 2011.)

Kestävän kehityksen perusehtona on biologisen monimuotoisuuden ja ekosys-  
teemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen  
toiminnan sopeuttaminen pitkällä aikavälillä luonnon kestävytyyn. Kansallisten  
toimien lisäksi kansainvälinen yhteistyö on hyvin keskeisessä asemassa pyrit-  
täessä ekologiseen kestävytyyn. (Ympäristöministeriö 2011.) Tiivistetysti kes-  
tävä kehitys tarkoittaa kehitystä, joka tyydyttää nykyisen yhteiskunnan tarpeet  
tekemättä myönnytyksiä tulevien sukupolvien kustannuksella.

Kestävä muotoilu pohjautuu kestävän kehityksen periaatteisiin. Kestävä kehitys  
on Niemelän teoksen - Kestävää muotoilua mallintamassa - (2010, 104) mu-  
kaan taustakäsitys kestävälle muotoilulle, joten on olennaista, että muotoilija tun-  
tee kestävän kehityksen sisällön ja merkitykset peilatakseen niitä konkreettisesti  
omassa työssään.

Kestävä kehitys jaetaan kolmeen peruselementtiin, joita ovat ekologinen, talou-  
dellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys (Niemelä 2010, 52). Ekologi-  
sen kestävytyden ulottuvuus muotoilun alalla toteutuu esimerkiksi elinkaariajatte-  
lun menetelmällä, mikä tarkoittaa, että suunnittelussa otetaan huomioon kaikki  
tuotteen elinkaaren vaiheet. Tuotteen valmistamiseen liittyvät eettiset ja ekolo-  
giset näkökannat kuuluvat sosiaaliseen ja ekologiseen ulottuvuuteen. Olennai-  
sia kysymyksiä, joita muotoilija tulee pohtimaan selkiyttäessään omaa arvope-

rustaansa ovat: kuka tuotteen valmistaa, miten, mistä ja missä. (Niemelä 2010, 67.)

Ekologinen kestävyys edellyttää luonnonvarojen kestäväää käyttöä, mikä edellyttää uusiutumattomien luonnonvarojen säästämistä. Ekologisen kestävyys tavoitteiden saavuttaminen ei ole helppoa globalisoituneessa maailmassa, jossa tuotteita valmistetaan massoittain ja kuljetetaan pitkiä matkoja. Tuotteen elinkaari on monivaiheinen ja monien toimijoiden vaikutuksessa. Kestävän kehityksen näkökulmasta tällaisessa toiminnassa on ekologisen ulottuvuuden ja talouden globalisaation tuoma ristiriita. (Niemelä 2010, 53).

Taloudellinen kestävyys merkitsee tasapainoista kasvua ja se edellyttää, että tuotteet ja palvelut voidaan maailmanlaajuisesti tarjota nykyistä vähemmän ympäristöä rasittaen. Sosiaalisessa ja kulttuurisessa kestävyudessa tavoitteena on taata hyvinvoinnin edellytykset sukupolvelta toiselle. Globalisaation vaikutus sosiaaliseen kestävyteen näkyy Euroopassa, kun tuotanto suuntautuu Aasian suuntaan, missä työvoima on halvempaa. (Niemelä 2010, 54-55).

### **3.2 Kestävä muotoilu**

Viktor Papanek oli luultavasti ensimmäinen, joka nosti esiin ajatuksen vastuullisesta muotoilusta (Kähönen 2009, 24). Papanek, joka tuli tunnetuksi muun muassa kehitysmäihin suunnittelemistaan peltipurkkiradiosta ja televisiosta, nosti esiin kolmannen maailman ja vähemmistöjen ongelmia ja asetti muotoilijoille velvollisuuden toimia. Hän myös kritisoi muotoilua toteamalla, että muotoilijoista on tullut vaarallisia heidän valitessaan saastuttavia materiaaleja ja valmistusprosesseja. Papanekin mukaan muotoilun perustana olisi oltava ihmisen todelliset tarpeet, ei muodin ja kuluttamisen tuomat tehdyt tarpeet. (Kähönen 2009, 30.)

Vihreän, ekologisen, kierrätys, sekä kestävä muotoilun historia on yli 30-vuotinen ja kehitys on kulkenut alkaen vihreästä muotoilusta lopulta kestävään muotoiluun 1990-luvun aikana. Näiden muotoilusuuntauksien prosessit ovat osin päällekkäisiä, joten tarkkoja siirtymäajankohtia ei ole tiedossa. Nämä muotoilusuuntaukset ovat tulleet Suomeen viivästyneinä. (Niemelä 2010, 105.)

” Vihreästä ” tuli 1980- luvulla muotisana. Vihreistä puolueista tuli merkittäviä vaikuttajia Euroopassa, joten vihreys oli helppo ottaa käyttöön myös muotoilun alueella, koska se oli politiikassa hyväksytty termi. Vihreän muotoilun etenemiselle oli tietty herättäjä: ympäristöongelmat, jotka pakottivat myös muotoilun alan pohtimaan tuotteita ja palveluja uudesta näkökulmasta. Vihreitä tuotteita alettiin kehittää systemaattisesti kuluttajien käyttöön. Alalla toimi tuolloin myös yksittäisiä muotoilijoita, jotka kierrättivät materiaalia töissään. (Niemelä 2010, 77.)

Ezio Manzinin mukaan ekologinen muotoilu vakiintui teolliseen yhteiskuntaan 1980- luvulla. Ekologisen muotoilun edetessä ja vihreän muotoilun väistyessä alettiin muotoilun kentällä myös pohtia sitä, mitä ekologinen muotoilu merkitsee. Ympäristöasioita käsiteltiin ensin tuotteiden uudelleen muotoilulla (redesign), jossa tuotteen osa tai aine muutettiin ympäristöystävällisemmäksi. Heti kuitenkin huomattiin, että redesign- ajattelusta oli mentävä pidemmälle yhteiskunnan ja kulttuurin muutoksiin, jolloin olisi muutettava kokonaisia systeemejä, ei yksittäisiä aineita. (Niemelä 2010, 78.)

Ekologinen muotoilu eteni 1990-luvulla Suomessa hitaasti, koska sillä ei ollut vakiintuneita menetelmiä ja sitä ei juurikaan opetettu. Ekologinen näkökulma nousi Taideteollisen korkeakoulun muotoilun opetukseen 1990-luvulla ja vakiintui 2000-luvulla pakollisiksi kursseiksi kaikille muotoilun opiskelijoille. (Niemelä 2010, 79-80.)

Materiaalin kierrättäminen on osa ekologista muotoilua. Materiaalin kierrättäminen ei ole kuitenkaan uusi asia, mutta sen painoarvo on eri aikakausina vaihdellut ja merkitys on noussut viime vuosikymmenen aikana huomattavasti myös muotoilun lähtökohtana. Esimerkiksi tilkkutyöt, räsymattojen kutominen ja huonekalujen päällystäminen saivat kaikki alkunsa kankaiden kierrätyksestä. (Niemelä 2010, 80-81.)

Toinen maailmansota aloitti suuren kierrätysvaiheen, jolloin paperia, rautaa, renkaita, alumiinia ja rasvaa kierrätettiin. Suurin osa tästä onnistuneesta tuotannon käyttöön tehdystä kierrätyksestä kuitenkin hylättiin aselevon jälkeen. Käytäntöjä sota-ajan kierrätyksestä on säilynyt kuitenkin nykyaikaan esimerkkinä suomalaisen paperin kierrätys uusiopaperituotteeksi. (Niemelä 2010, 81.)

Kierrättämiseen liittyy erilaisia käsitteitä, jotka kaikki kuvaavat kierrättämistä, mutta niiden sisältämä toiminta on erilaista. Käsitteitä ovat: jätteen kierrätys, uusiokäyttö, uudelleen käyttö, kierrätys, jäte, jättemateriaali ja viimeisin ilmiö tuunaus. Uudelleenkäyttö (reuse) eroaa materiaalin kierrätyksestä siten, että siinä tuotetta käytetään uudelleen ilman uudelleentuotantoa. (Niemelä 2010, 82-83.)

Materiaalin kierrätystä on kahta muotoa. Primaarinen kierrätys kierrättää materiaalin takaisin samantyyppiseen tuotantoon ja puolestaan sekundäärinen kierrätys prosessoi uudelleen materiaalia, mikä tarkoittaa myös, että syntyy materiaalihävikkiä. Kierrätys-käsitteen muotoilunäkökulma voidaan jakaa kahteen osaan seuraavasti: tuote muotoillaan kierrätys- ja jättemateriaalia hyödyntäen tai tuote muotoillaan kierrätettäväksi eli purettavaksi. Molemmat näkökulmat ovat materiaalin kierrättämistä, mutta niillä on eri lähtökohdat. Kierrätysmuotoilu tarkoittaa tuotteiden suunnittelua ja valmistusta pääosin kierrätys- ja jättemateriaaleista. Vielä vuonna 2005 Suomessa oli vain muutamia kierrätykseen erikoistuneita ammattimuotoilijoita. (Niemelä 2010, 83.)

1990-luvun lopulla kestävän kehityksen suuntaamana huomattiin, ettei ekologinen, tai kierrätysmuotoilu ole riittäviä ratkaisuja tulevaisuuden tuotteiden suunnittelussa. Rinnalle oli otettava kulttuurin, eettisyyden ja sosiaalisuuden tuomat haasteet, jotka laajensivat muotoilun ottamaan vastuuta ihmisistä, ei pelkästään tuotteesta ja ympäristöstä. Näin ekologisen muotoilun ympärille muodostui laajempi käsite, kestävän kehityksen suuntaama kestävä muotoilu. 2000-luvulla puhutaan edelleen erikseen myös ekologisesta muotoilusta, millä tarkoitetaan lähinnä tuotteen ympäristövaikutusten tarkastelua. (Niemelä 2010, 92-93.)

Käsitteenä kestävä muotoilu ei ole yksinkertainen. Se on merkitykseltään laaja jo sen sisältämän kestävän kehityksen mukaan. Tasa-arvo, yhtäläiset oikeudet ja tarpeet nousevat esille kestävässä muotoilussa. Kestävyys ja näin ollen myös kestävä tuotemuotoilu sisältää paljon monimuotoisia ratkaisuja, jotka muuttuvat paikan, ajan, ympäristön, kulttuurin ja tiedon myötä. Kestävyys on täten muuttuva ja epäselvä tavoite. Muotoilija toteuttaa kestävyyttä ja ekologiaa osaamisensa, arvojensa ja ammattikulttuurinsa kautta. (Niemelä 2010, 93-95.)

Kestävää muotoilua harjoittavia muotoilunäkökulmia ovat muun muassa design for all, empaattinen muotoilu sekä Slow design. Slow design tarkoittaa sellaisten elämäntyylien ja työskentelyn löytämistä, jotka kunnioittavat hyvinvointia, biodiversiteettiä sekä planeettamme äärellisiä luonnonvaroja. (Niemelä 2010, 104.)

Vihman (2009) mukaan 2000-luvun muotoilun keskeisiä teemoja kestävän kehityksen lisäksi ovat käyttäjäkeskeisyys ja esteettisyys. Nykypäivän suunnittelussa se mitä, miten ja kenen toimesta tuotetaan ja kulutetaan, tulee usein ennen kysymystä 'minkä näköistä'. Suunnittelussa nousevat yhä enemmän esille tuotannon ja käytön seuraukset ympäristölle, tuotteiden elinkaari sekä maapallon energiavarat ja jäteongelmat. Valmistajat ja suunnittelijat kohtaavat yhä uusia energiatehokkuuteen ja kierrätettävyyteen sekä haittavaikutusten minimointiin liittyviä vaatimuksia. Nämä vastuut ovat haastavia muotoilijoille heidän ilmastaessaan itseään ammatissaan. (Kähönen 2009, 11.)

### 3.3 Ekologisuuden trendi 2000-luvulla

Forma Kevät '10 lahjatavara- ja kodinsisustusalan ammattimessuilla puhuneen trendikonsultti Asko Ahokkaan mukaan 2000-luvulla ei enää pelkästään tuotteen ekologisuus riitä. Tulevaisuudessa ympäristöystävällisyys on jo itsestään selvyyttä, joten tuotteiden halutaan olevan myös hinnaltaan kilpailukykyisiä ja laadukkaita. (Haarla, Forma & Furniture.) Kähösen mukaan (2009, 34) ympäristökysymykset tulevat ohjaamaan suunnittelua enemmän kuin mikään aikaisempi tekijä viime vuosikymmenien aikana.

Helsingin Kaapelitehtaalla järjestettiin vuonna 2008 ensimmäistä kertaa ekologista muotia, designia ja elämäntapaa esittelevä Kierrätystehdas-tapahtuma. Viime vuonna järjestetty Kierrätystehdas oli entistä laajempi ja myyjinä esittäytyi yli 80 ekodesignin edelläkävijäyritystä. Eniten tuolloin tarjolla oli vaatteita, koruja ja laukkuja. (Kierrätystehdas.)

Habitare '09 - messujen yhteydessä järjestettiin Eco Design- näyttely, joka oli ensimmäinen kansainvälinen ekologista huonekalusuunnittelua esittelevä näyttely Pohjoismaissa. Ensimmäisen kerran vuonna 1991 järjestetty Habitare on



Suomen suurin huonekalu-, sisustus- ja designalan messutapahtuma. Näyttelyssä esiteltiin kokoelma tulkintoja ekologisista istuimista. (Laurila 2010.)

Vuonna 2010 Habitare- suunnittelukilpailun teemana oli kierrätysmateriaalista tehty istuin. Kilpailun voitti messumatosta pyörittämällä koottu Rround-tuoli. Esillä olivat myös yhdeksän muuta kierrätystuolia, jotka olivat valmistettu muun muassa turvavöistä, autonrenkaista- ja niskatyynyistä. (Laurila 2010.)



Kuva 3. Rround-tuoli.

Osa nykypäivän kuluttajista on valmiita tinkimään muusta kulutuksestaan eettisyyden ja ekologisuuden vuoksi, arvioi tutkimuspäällikkö Anu Raijas kuluttajatutkimuskeskuksesta. Useimmin eettisyydestä ja ekologisuudesta ovat kiinnostuneet hyvin koulutetut. Naisia ja nuoria on joukossa enemmän kuin miehiä ja vanhoja henkilöitä. (STT 2010.)

Ekologiset tuotteet ovat herättäneet laajaa kiinnostusta, ja yhä voimakkaammin kasvava kysyntä tulee vaikuttamaan myös teollisuuden ja kaupan asenteisiin. Vaikka tuotteiden hinnat ovat, ainakin alkuvaiheessa, totuttua kalliimpia, se ei ole este, mikäli yhdysvaltalaisiin kuluttajiin on uskomisen. Yhdysvalloissa 30 % väestöstä arvioidaan kuuluvan niin sanottuihin LOHAS-kuluttajiin (Lifestyle of Health and Sustainability). Yleisen hyvän tekeminen on tärkeää LOHAS-kuluttajalle, joka ostaa sekä järjellä että sydämellä. Hän valitsee vastuullisesti, vaikka ei saisi siitä välitöntä hyötyä ja on valmis maksamaan ekotuotteista. Vaikka valmistajat suhtautuisivat kestävän kehityksen mahdollisuuksiin epäröiden, näin suurta kuluttajaryhmää ei voi helposti ohittaa. Suomessa todellista muutosta voi odottaa vasta sitten kun suurimmat keskusliikkeet reagoivat kas-

vaviin markkinoihin ja ryhtyvät tarjoamaan ympäristöystävällisiä tuotteita Kaukoidässä valmistuttamiensa tuotteiden sijaan. (Kähönen 2009, 36.)

Kuluttajaviraston johtaja Anja Peltonen painottaa, että täsmällisyys ympäristömarkkinoinnissa on tärkeää tai muuten hyvä asia valuu hukkaan. Kuluttajaviraston vuoden 2008 valvontakampanja osoitti, että osa yrityksistä antaa markkinoinnissaan liian positiivisen kuvan toimintansa ympäristöystävällisyydestä. Yrityksen on voitava selkeästi perustella, miten juuri tämä tuote tai osa siitä on ympäristön kannalta parempi kuin jokin muu markkinoilla oleva, Peltonen jatkaa. (Suomen Kuvalehti 2009.)

### **3.4 Mitä ekologinen muotoilu vaatii suunnittelijalta?**

Suomessa vierailnut ekologiseen suunnitteluun perehtynyt italialainen arkkitehti ja insinööri Ezio Manzini on todennut: ”Muotoilijoiden rooli on huomioida muutoksen merkit ihmisten elintavoissa ja antaa niille näkyvä muoto, pukea muutokset tuotteiksi ja palveluiksi. (Kähönen 2009, 23.)

Kähösen mukaan voimme tarkastella esimerkiksi lukemattomiin käyttökohteisiin soveltuvaa muovia. Ennen muovituotteen päätymistä käyttäjälleen, on sen raaka-aine, öljy matkustanut useita kertoja mantereelta toiselle. Järjestelmällisen muovijätteen kierrätyksen puutteen vuoksi muovituotteita on päätynyt vuosikymmenien aikana miljardeja tonneja sekajätteelle tarkoitetulle kaatopaikalle. Öljyn halvan hinnan vuoksi uuden muovin käyttäminen on ollut kaiken lisäksi edullisempaa kuin uusiomuovin valmistus. Maatunaton muovijäte on tällä hetkellä vakava ympäristöongelma. (Kähönen 2009, 13.)

Kähösen mukaan (2009, 20) tätä taustaa vasten muotoilijan mahdollisuudet vaikuttavat olevan kuin pisara meressä, koska teollisessa päätöksenteossa painottuvat tuotannollis-tekniset ja kaupalliset päämäärät. Kähönen painottaa, ettei muotoilun merkitystä silti kuitenkaan pidä aliarvioida. Vaikka yksittäisten tuotteiden parantelu ei ole todellinen ratkaisu, jostain on kuitenkin aloitettava. Todellisia muutoksia syntyy kuitenkin vasta uusien yhteisöllisten käyttöjärjestelmien, jakeluteiden ja päästöttömien palvelu- ja tuotantokonseptien kautta. (Kähönen 2009, 20.)

Verrattaessa ekologista suunnittelua tavanomaiseen suunnitteluun, on ero se, että kestävässä suunnittelussa suunnataan huomio pitkän aikavälin vaikutuksiin. Itse tuote on vain jäävuoren huippu, kun taas raaka-aineet, tuotanto, jakelu ja energiakysymykset ovat piilossa oleva jalusta. (Kähönen 2009, 24.)

Kähösen mielestä kestävä kehityksen huomioon ottaminen muuttaa suunnittelijan koko ajattelu- ja lähestymistavan. Muotoilijan täytyy enemmän panostaa tietoon ja tutkimukseen sen sijaan kun aikaisemmin oli mahdollista käyttää aikaa virheiden poistamiseen ja lopputuloksen hiomiseen. Onnistumiseen tarvitaan tietoa käyttäjistä, ympäristöstä, tuotannosta ja tuotteen vaikutuksista. Ekologinen suunnittelu vaati yritykseltä pitkää sitoutumista ja toteutusohjelmaa. (Kähönen 2009, 23-24.)

Ekologisessa suunnittelussa tuotteen koko elinkierron globaali arviointi täytyy ottaa mukaan jo ideasta lähtien. Perinteisesti yksittäisen tuotteen kehittämisessä yritys on lähtenyt liikkeelle markkinoiden tarpeesta ja valmistus on huomioitu globaalien mahdollisuuksien mukaan. Tämä tuo mukaan pidemmän aikaperspektiivin, mikä edellyttää jo konsepti- eli suunnitteluvaiheessa muotoilijalta parempaa tietämystä sekä erialan asiantuntijoiden yhteistyötä. Yksittäinen suunnittelija ei voi hallita kaikkea tietoa, mikä edellyttää verkottunutta suunnittelua ja tiimityöskentelyä. (Kähönen 2009, 24.)

### **3.5 Miten suunnitella ekologisia huonekaluja?**

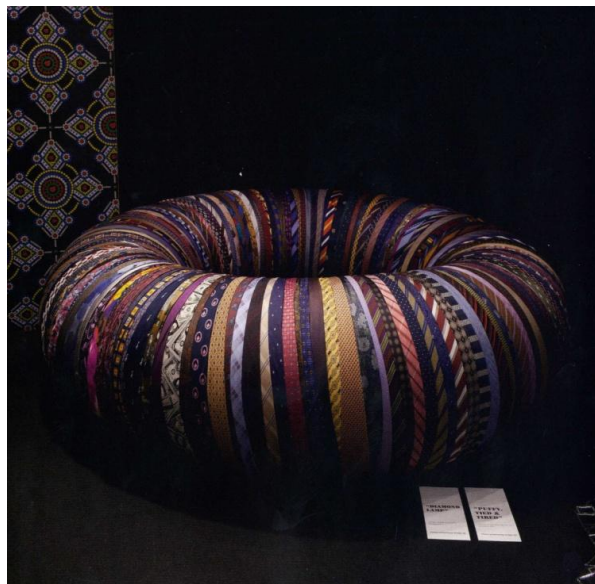
Sisustus ja kodinhoito ovat kulutuksen materiaaliavirtojen kannalta merkittävimpien joukossa ja edelle menevät vain elintarvikkeet ja asuminen. Tämän vuoksi ekologisesti kestävien toimintatapojen löytäminen on nykyään välttämätöntä myös huonekaluteollisuudessa. (Salmela, Österlund 2009, 30.)

Pohjoismaiden suurimmat, Stockholm Furniture Fair-kalustemessut pidettiin tänä vuonna 8.-12.2.2011. Greenhouse-messuhalli toimii vuosittain nuorten muotoilualan opiskelijoiden näyttämönä, missä he saavat mahdollisuuden esitellä prototyyppejään huonekaluvalmistajille. Tänä vuonna Greenhouse-hallin näkyvimpinä trendeinä oli skandinaavisen luonnollisuuden lisäksi ekologisuus. Erityisesti tekstiilien uusiokäyttö ja uudet kontekstit olivat vahvimmin esillä. Ma-

ria Westerbergin The T-shirt Chair (kuva 8.) nappasi messuilla jaetun Green Furniture Award 2011- palkinnon. Tuoli muodostuu kymmenistä ihmisten luovuttamista t- paidoista. Ruotsissa runsasta mediahuomiota saaneen suunnittelijan muita värikkäitä töitä ovat muun muassa istuin, joka on silkkisolmioilla päällystetty kumirengas (kuva 9).



Kuva 8. The T-shirt Chair (Kuva: Maria Westerberg).



Kuva 9. Puffy, tied and tired. Maria Westerberg (Kuva: Gustav Frost).

Habitare 2009- messujen Ecodesign 09- erikoisnäyttelyjulkaisun mukaan Ekologinen tuote valmistuu, kuluu, kiertää ja häviää luonnollisesti. (Ecodesign

2009). Tuotteen ympäristönäkökohtien kannalta keskeisimmät ratkaisut tehdään suunnitteluvaiheessa, koska silloin tehdään materiaalivalintoihin sekä muihin tuotteen kestävyys, käyttöikä ja kierrätettävyyteen vaikuttavat ratkaisut. (Salmela ym. 2009, 30.)

Mikäli ekologisuutta halutaan käyttää tuotteen myyntiperusteena, tulee ympäristövaikutuksia tarkastella aina kokonaisuutena. Tällaisen kokonaiskuvan muodostumiseksi täytyy ottaa huomioon tuotteen ympäristövaikutukset koko sen elinkaaren ajalta aina käyttöön ja hävitykseen asti. (Salmela ym. 2009, 30.)

Käyttöikä ratkaisee huonekalun ekologisuuden, koska lyhyt käyttöikä moninkertaistaa ympäristökuormituksen olivat sen materiaalit kuinka ekologiset tahansa. Pitkään käyttöikään vaikuttavat mm. materiaalien ja rakenteiden kestävyys, korjattavuus, huollettavuus, varaosien tarjonta, pestävyys, monikäyttöisyys sekä muunneltavuus. Hyvä design ja laatu kantavat tuotteen muotivirtausten yli, koska ne tuovat huonekaluun arvoa, jota ei haluta hävittää. (Salmela ym. 2009, 30.)

Materiaalivalintoja tehdessään suunnittelija tarvitsee elinkaariarviointeihin perustuvaa tietoa materiaalien ympäristövaikutuksista. Elinkaariarviointiin pohjautuvista selvityksistä voidaan suunnittelijan käyttöön johtaa avainindikaattoreita, jotka helpottavat uuden huonekalun suunnittelua ja materiaalivalintoja. Indikaattori tarkoittaa tilastollista tunnuslukua, joka kuvaa ilmiön tilaa ja muutoksia. (Salmela ym. 2009, 32.)

Materiaalivalinnat vaikuttavat oleellisesti tuotteen käyttöikään; laadukkaat materiaalit kestävät pitkään ja vanhenevat kauniisti. Materiaalivalinnoilla vaikutetaan myös tuotteen valmistuksessa syntyviin päästöihin ja tätä kautta ympäristövaikutuksiin. Raaka-aineissa tulisi suosia uusiutuvia, tai kierrätettyjä raaka-aineita uusiutumattomien tai neitseellisten raaka-aineiden sijaan. Esimerkiksi puuosien osalta on tiedostettava puuraaka-aineen alkuperä, jäljitettävyyden ja polttokelpoisuus. Suunnittelun ja tuotannon tulee toimia yhteistyössä, millä voi varmistaa osaltaan sen, että materiaalihävikkiä ja tuotehylkyjä muodostuu mahdollisimman vähän. (Salmela ym. 2009, 30-32.)

Professori Yrjö Kukkapuro esittää Eco Design 2009- messujulkaisussa ajatuksen, olisivatko nykyistä pienemmät ja paikallisemmat valmistusmenetelmät luontoa säästävämpiä vaihtoehtoja. Hän pohtii mahdollisuutta palata käsityö-

mäisempiin tuotteisiin ja paikallisuuteen. (Jantunen 2009, 12). Suunnittelijan tulee ottaa huomioon huonekalujen kierrätettävyys, mihin vaikuttaa tehdyt materiaalivalinnat. Yleensä pätee sääntö: mitä enemmän materiaaliyhdistelmiä, sen hankalampaa on huonekalun hävittäminen. (Salmela ym. 2009, 32.)

### **3.6 Alan yritysten toimintatapoja**

Opinnäytetyöprosessin aikana havaitsin, että yritykset määrittelevät toimintansa ekologisuuden monin eri tavoin. Useat yritykset markkinoivat tuotteitaan ekologisina, mikäli jokin osa tuotteen elinkaareissa on ympäristöystävällistä.

Toteutin sähköisen kyselyn (liite 1) ekodesignin alalla toimiville yrityksille tarkoitukseni selvittää miten ekologisuus toteutuu heidän toiminnassaan (kuvat 4-7). Lisäksi pyrin saamaan itseäni tulevaisuudessa hyödyttäviä ammattilaisten neuvoja ja vinkkejä alalla yrittäjänä toimimisesta. Lähetin kyselyn 21:lle eko-muotoilua harjoittavalle yritykselle. Esittelen ohessa saamieni yritysten vastauksia seuraaviin kysymyksiini: Mitä ekologinen suunnittelu vaatii muotoilijalta? Miten ekologisuus toteutuu toiminnassanne?

Muovo on helsinkiläinen tekstiili- ja pintasuunnitteluun erikoistunut muotoilutoimisto, jonka ovat perustaneet tekstiilisuunnittelijat Sanna Väänänen ja Anni Kääriä vuonna 2009. Muovo suunnittelee kuoseja ja tuotteita myös tilaustöinä. Tuotevalikoimasta löytyy mm. värikkäillä printeillä painettuja lattiatyynyjä ja koiranpetejä.



Kuva 4. Muovon istuintyynyjä (Kuva: Muovo).

Pisama Design on Sini ja Suvi Hatulan tamperelainen yritys. He luonnehtivat tekevänsä arkidesignia ja he itse valmistavat graafisen ilmeen omaavat tekstiili-tuotteensa. Yrityksellä on toisten tuotteidensa lisäksi kierrätysdesign- tuotevalikoima, josta löytyy mm. kierrätetystä puuvillasta valmistettuja meikkipusseja ja tyynynpäällisiä. Pisama Design tekee yhteistyötä suomalaisten yritysten kanssa teollisuuden hukkamateriaalin kierrättämiseksi.



Kuva 5. Pisama Designin Headwing - kukkaro (Kuva: Pisama Design).

Helsingissä sijaitseva Remake Eko Design Ay on Mirjami Malleus-Lemettisen ja Pia Leikaksen vuonna 2007 perustama yritys, joka tekee monenlaisia tuotteita mittatilaustyönä niin, että asiakas voi valita tuotteen mallin sekä materiaalin.



Kuva 6. "Rypyttetty" - laukku (Kuva: Remake Ay).

Andy eats only Candy -tuotemerkin takana on joensuulainen suunnittelija Niina Mantsinen, joka valmistaa ympäristöystävällisiä painettuja tekstiilejä ja tekstiili-tuotteita kuten kasseja ja pinssejä.



Kuva 7. Strawberry hedgehog tote bag (Kuva: Niina Mantsinen).

Kyselyn vastausten pohjalta yrittäjien ajatukset olivat hieman eriäviä koskien kysymystäni ekologisuuden tuomista haasteista suunnitteluun. Muovo ja Niina Mantsinen ovat samoilla linjoilla painottaessaan tärkeänä muotoilijan sisäistä



halua ekologiseen toimintaan sekä kiinnostusta perehtyä kokonaisvaltaisesti tuotteen elinkaareen; materiaaleihin, tuotantoketjuihin, käytettävyyteen sekä kierrätettävyyteen. Mantsinen kertoo: ”Se ei voi olla vain markkinointikeino, vaan suunnittelijan täytyy olla todella perillä ja kiinnostunut tuotantoketjuista ja materiaaleista ja esim. puuvillan tuotannon vaikutuksista luontoon.”

Remake sekä Muovo olivat samaa mieltä siinä, että ekologisuus vaatii muotoilijalta erilaisten materiaalien ominaisuuksien tarkkaa ymmärrystä. Remake mainitsi suunnittelijan tarvitsevan kykyä hahmottaa olemassa oleva jäte materiaalina. Pisama Design luetteli ekologisen toiminnan vaativan suunnittelijalta ominaisuuksia kuten: ideointikykyä, luovuutta, pitkäjänteisyyttä, verkostoja, arvoja ja ammattitaitoa.

Kaikkien neljän yrityksen ekologisuus perustuu yhdeltä osaltaan ekologisten-, tai kierrätysmateriaalien hyödyntämiseen. Pisama Design ja Niina Mantsinen käyttävät lisäksi ekologisia pakkausmateriaaleja. Lisäksi jokaisen yrityksen tuotanto tapahtuu Suomessa. Muovo kertoo: ” Luomupuuvillan löytyminen on välillä ollut kiven alla ja joudumme välillä ostamaan myös peruspuuvillaa. Koemme, että tuotteidemme ekologisuus on ennen kaikkea suomalaisessa tuotannossa ja ajattomassa muotoilussa.”

Vastausten perusteella toteaisin, että ekologisuus toteutuu kokonaisvaltaisimmin mielestäni Niina Mantsisen ja Remake Ay:n toiminnassa. Mantsinen valmistaa 99 % tuotteistaan kierrätysmateriaaleista. Hän kertoo: ”Käytän ekosähköä ja uusiotuotettuja materiaaleja, vesipohjaisia kankaanpainovärejä, kierrätettyjä tarvikkeita...” Hän kertoo myös levittävänsä ekologista sanomaa asiakkailleen. Remake Ay:n käyttämistä materiaaleista 97 % on kierrätettyä tai muuten vanhaa. ”Emme koske ollenkaan uusiin materiaaleihin”, toteaa Remake.

### **3.7 Tekstiilien kierrätys**

Mikä kuitu tai kangas on ekologisin? Tähän ei ole yksiselitteistä vastausta, sillä jokaisella materiaalilla on omat hyvät ja huonot puolensa. Tekstiilin valmistus

alkaa siitä, kun prosessoidaan luonnosta saatavat tai synteettisesti valmistetut tekstiiliraaka-aineet sopivaksi kuitumateriaaliksi. Kuiduista kehrätään lankaa ja langoista valmistetaan edelleen kangasta tai neulosta. (Talvenmaa 1998, 10.)

Kaikkien materiaalien tuotantoprosessi vaatii energiaa ja luonnonvaroja – toisten vähemmän, toisten enemmän. Luonnonkuidut ovat luonnonmukaisia ja näin ollen ympäristöystävällisiä. Tätä tarinaa kertoo moni vaatemainos, mutta totuus on kaukana siitä. Riippuukin paljon käyttötarkoituksesta, mikä materiaali kannattaa milloinkin valita. (Nurmi 2008.)

Usein luonnon- ja tekokuitujen ympäristörasituksen vertailussa otetaan huomioon vain raaka-aine, jolloin ei saada kattavaa kuvaa niiden ekologisesta selkärepuista. Ekologinen selkäreppu on käsite, joka kertoo kiloina tai tonneina sen luonnonvarojen määrän, jonka tuotteen valmistus, käyttö ja hävittäminen aiheuttavat. Jotta päästään totuudenmukaisempaan tulokseen, tulee ottaa huomioon vaatteiden koko elinkaari raaka-aineen hankinnasta valmistukseen, käyttöön ja hävittämiseen. (Nurmi 2009.) Moneen muuhun tuotteeseen verrattuna tekstiilien elinkaari on pitkä ja monimuotoinen. Elinkaari muodostuu prosesseista, joilla kaikilla on omat ympäristövaikutuksensa. (Talvenmaa 1998, 9.)

Tekstiilien kierrätys ei ole tämän päivän keksintö, vaan sitä on tehty mm. Kiinassa jo 2000 vuotta sitten (Suojanen 1995, 60). Käytettyjä tekstiilituotteita on vuosisatojen ajan kerätty ja muokattu uudelleen raaka-aineiksi erilaisiin tarkoituksiin. Näitä käyttökohteita ovat olleet matonkuteet tai erilaiset täytemateriaalit. Kodinsisustuksessa perinteisin kierrätystuote Suomessa ovat räsymatot, joita kudotaan edelleen. Aiemmin kierrätystekstiileistä valmistettiin myös lumppupaperia, jota käytettiin mm. setelirahojen raaka-aineena. (Talvenmaa 1998, 68-69.)

Kierrättämisen idea on otettu sota-ajasta alkaen muuntuneena käyttöön vuosituhannen vaihteessa. Paperi-materiaalin käyttäminen liittyy tähän uuteen kierrättämisen aaltoon 1990-luvulla. Paperinarun käyttö ulottui laajalti myös tekstiilitaiteen käyttöön ja taideteollisuuteen, mistä osoituksena ovat muun muassa paperista kudotut käyttötekstiilit ja paperilankaryijyt. (Lukkarinen 2008 62- 63.)

Suomessa kuluttajat ovat avainasemassa tekstiilien kierrätyksessä, koska enemmän kuin kaksi kolmasosaa syntyvästä tekstiilijätteestä kertyy kotitalouk-

sista (Talvenmaa 1998, 65). Lähes kaikkea tekstiilijätettä voidaan kierrättää. Kierrätyskin kuluttaa osaltaan luonnonvaroja ja energiaa. Kun kierrätettävyys otetaan huomioon jo tuotteen suunnittelussa, kierrättäminen helpottuu ja sen kustannukset alenevat. (Järvisalo 2004.)

Tekstiilejä voidaan prosessoida uudelleen raaka-aineeksi kolmella tavalla: mekaanisesti, sulatusmenetelmällä, kemiallisesti tai polttamalla. Ainoat realistiset vaihtoehdot kierrättää tekstiilejä Suomessa on kirpputori- ja vaatekeräystoiminnan ohella mekaaninen kierrätys ja tekstiilijätteen poltto. Tekstiili- ja vaateusialalla olisi halukkuutta tekstiilijätteiden kierrättämiseen, mutta taloudellisten realiteettien takia se ei toistaiseksi ole mahdollista. Syntyvän tekstiilijätteen osuus kokonaisjättemäärästä on niin pieni, etteivät viranomaiset ole kovin kiinnostuneita niin kotitalouksien kuin teollisuudenkaan tekstiilijätteen keräilystä ja hyödyntämisestä. (Talvenmaa 1998, 68-69.)

Ympäristöinsinööri Marjo Lanki Kymenlaakson jätteestä vastasi tiedusteluuni tekstiilien kierrättämisestä Suomessa tänä päivänä. Lanki totesi tekstiilien kierrättämisen olevan hyvinkin pienimuotoista. Tätä sanelee paljolti se, ettei laki vaadi kierrättämään tai hyödyntämään tekstiilejä. Kaikella tehdään nykyään bisnestä ja tekstiiliä pidetään juurikin niin arvottomana, ettei se kannata, vaikka se on ekologisesti väärin. ” Onneksi kuitenkin jotkut tahot keräävät tekstiilejä tai lumppuja ”. (Lanki 2011.) Hyväkuntoiset, mutta tarpeettomat tekstiilit voi myydä kirpputorilla, lahjoittaa tuttaville tai hyväntekeväisyyteen. Tekstiililahjoituksia vastaanottavia tahoja Suomessa ovat mm. Fida International, SPR, UFF, Pelastusarmeija sekä Karjalan apu.

Esimerkiksi SPR:n Joensuun lajittelukeskukseen lahjoitetaan vuosittain 200 000 kiloa tekstiiliä, joista vaateapuna lähetetään 100 000 kiloa, eli noin 10 rekka-kuormallista. Maailmalle ei kuljeteta mm. kodintekstiilejä, juhla-vaatteita, turkiksia tai nahkavaatteita. (Yli- Ketola 2011, 13-14.) Tekstiilien elinkaari pitenee myös jatkamalla käyttöä alkuperäistä tarkoitusta pidemmälle muuntamalla käyttötarkoitusta. Tämä vähentää uusien tekstiilien kysyntää, jätettä ja raaka-aineentarvetta. (Järvisalo 2004.)

Taiteilija Kaarina Kaikkonen on viime vuosina saanut tunnustusta kierrätetyn materiaalin käyttäjänä. Vuonna 2000 Kaikkonen teki kooltaan massiivisen teok-

sen nimeltä ” Way ” miesten pukutakeista Helsingin Tuomiokirkon portaille. (Lukkarinen 2008, 66.)

Muodin maailmassa kierrätysmateriaalien hyödyntämisestä suunnittelussa on käytössä nykyisin termi Trashion, joka on yhdistelmä englanninkielen sanoista trash = roska ja fashion = muoti Trashionia pidetään nykyään varteenotettavana muotoiluna, oli kyse sitten vaatteista, koruista tai esineistä. Ylen rahoittaman Uusi Musta blogin mukaan Outi Pyy on yksi hyvin kiinnostava kotimainen ” trashionista ”. Pyy tekee näyttäviä vaatekappaleita muun muassa legoista, rikki-näisistä farkuista ja pöytäliinoista. (Tikkanen 2010.)

## **4 Suunnitteluprosessi**

### **4.1 Lähtökohdat ja tavoitteet**

Tavoitteenani oli tuottaa markkinakelpoisia tuotteita, joista huokuisi ennakkolullottomuus ja hiukan humoristinen asenne. Koin tärkeäksi suunnittelussani ammentaa inspiraatiota itsestäni. Suunnittelun lähtökohdat liittyivät kierrätysmateriaaleihin, joita pyrin hyödyntämään tuotteissa niin paljon kuin mahdollista. Halusin hyödyntää kierrätys-, ja ylijäämämateriaaleja, koska niiden avulla koin mahdollisuuden toteuttaa persoonallisia tuotteita. Tuotteideni ekologinen arvo syntyy näiden jätteeksi päätyvien materiaalien hyödyntämisestä. Opinnäytetyön ohjaajanani toimi Aino Lampio ja hän ohjasi minua projektini aikana ilmenevissä ongelmissa.

Inspiroivana lähtökohtanani rahien suunnitteluun oli paria vuotta aikaisemmin tekemäni rahi, jonka kangas rakentui kudotusta kierrätysnahasta, ja vetoketjuista. Tämän mielestäni onnistuneen tuotteen innostamana halusin käyttää nahkaa ja vetoketjuja myös uusien tuotteideni materiaaleina.



Kuva 10. Aiemmin suunnittelemani rahi (Kuva: Santra Huotari).

Pyrkimyksenäni oli suunnitella ja toteuttaa prototyypit vähintään neljän erilaisen rahin mallistosta. Valmistusmenetelmissä pyrin vähäiseen konekannan käyttöön sekä valmistusaikoihin. Tätä tavoitettani ohjasi ajatus siitä, että tulevaisuudessa rahien valmistajat olisivat esimerkiksi nuoria tai kehitysvammaisia. Mielestäni ekologisten tuotteiden hinnat eivät enää tänä päivänä saisi olla järjettömän korkeita. Edulliset materiaalit, helpohkot valmistustavat sekä vähäinen koneiden käyttö vaikuttaisi kohtuulliseen myyntihinnan muodostumiseen.

Värimaailman suhteen visioni oli käyttää mustia, valkoisia ja harmaita sävyjä. Päämääränäni oli suunnitella raheista laadukkaita niin esteettisesti kuin toiminnallisestikin, vaikka materiaalit olivatkin jo kerran eläneitä. Pyrin osassa tuotteitani piilottamaan materiaalin niin, ettei se olisi heti tunnistettavissa. Materiaalien käytössä kiinnitin huomiota siihen, etten jättäisi suuria määriä leikkuujätettä. Toivoin, että syntyneet ideani soveltuisivat erilaisille asiakasryhmille, mutta pääasiassa materiaalit ja värit sanelivat suunnitteluani.

## 4.2 Eettinen tuotanto

Päämääräni on jatkossa kehittää tuotteideni elinkaaresta mahdollisimman eettinen. Tämän vuoksi ajatuksenani on tulevaisuudessa tavoitella alihankintaa niin, että tarjoamani työ olisi tekijöitään henkisesti ja fyysisesti eheyttävää. Tämä tarkoittaisi sitä, että ottaisin työssäni vastuuta myös ihmisistä tuotteen ja ympäristön lisäksi. Kestävän muotoilun kannalta tämä olisi sosiaalisen ja kulttuurisen ulottuvuuden huomioimista.

Opinnäytetyöni aloitusvaiheessa vierailin kotikaupunkini Kuhmon suojatyökeskuksessa, missä kehitysvammaiset henkilöt työskentelevät, selvittämässä mahdollisuudesta valmistuttaa tuotteitani heidän työpajoissaan. Pajan ohjaaja ei nähnyt mitään estettä aiemmin suunnittelemani kudotun kankaan perusteella. Tämä antoi minulle aihetta uskoa, että tällainen normaalista poikkeavanlainen alihankintatapa olisi todennäköisesti mahdollista myös muissa vastaavanlaisissa yhteiskunnan järjestöissä. Voisin kuvitella, että tuotantoni tapahtuisi esimerkiksi Helsingissä toimivissa Uusix-verstaissa.

Helsingin Kyläsaarella toimii Uusix-verstaat-työhönkuntoutusyksikkö, joka yhdistää innovatiivisesti kuntouttavan työtoiminnan ja uusiotuotteet, jotka valmistetaan kierrätysmateriaaleista. Toimintaa leimaa eettisyys ja kestävän kehityksen periaatteet, joita noudatetaan työntekijöiden hyvinvoinnissa, tuotteiden valmistuksessa sekä ympäristöseikoissa. (Uusix.)

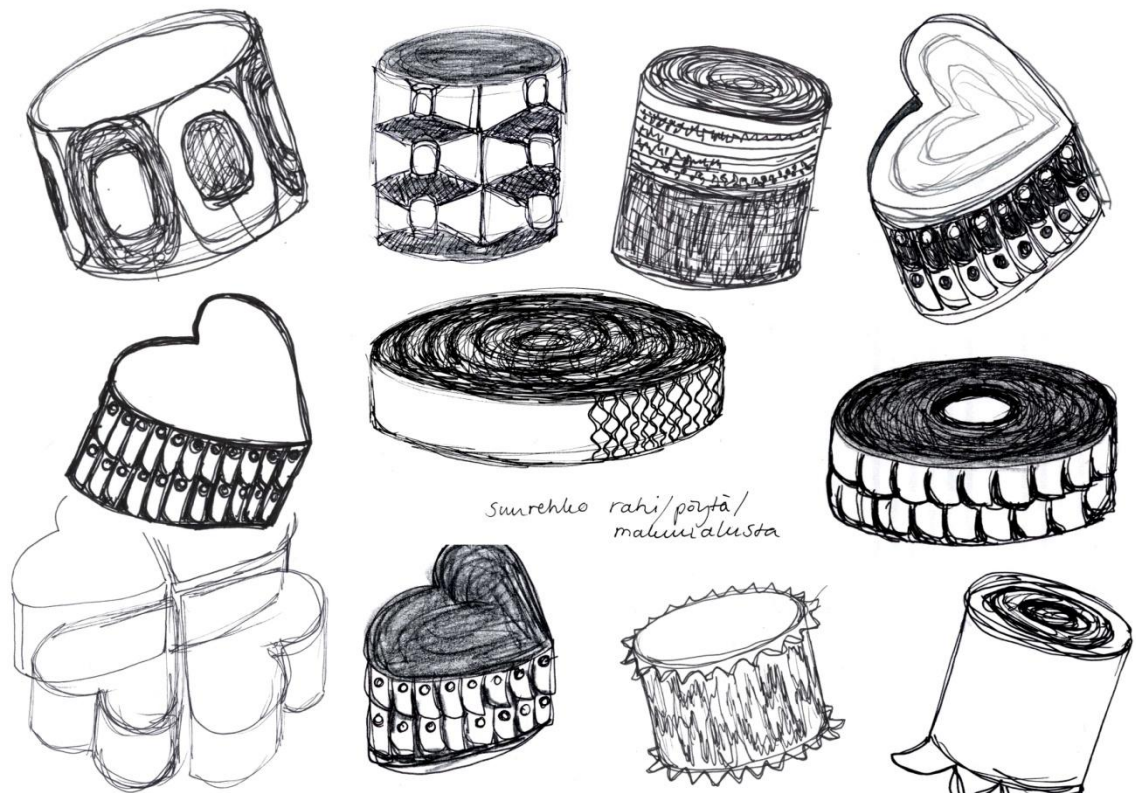
## 4.3 Ideointi ja kokeilut

Ohjaamaan suunnitteluani en tavoitteellisesti kartoittanut markkinoita tai perehtynyt vallitseviin sisustustrendeihin vaan materiaalit sanelivat suunnitteluani. Olen kokenut suunnitellessani tärkeäksi sen, että annan ideoiden elää ja lisääntyä koko prosessin ajan.

Pään sisällä tapahtuneen ideoinnin jälkeen aloitin prosessin konkreettisesti piirtämällä nopeita luonnoksia kaikesta mieleeni tulleista villeistä ideoista sulkematta vielä tässä vaiheessa mitään pois. Piirroksien pohjalta kokosin rahien pie-

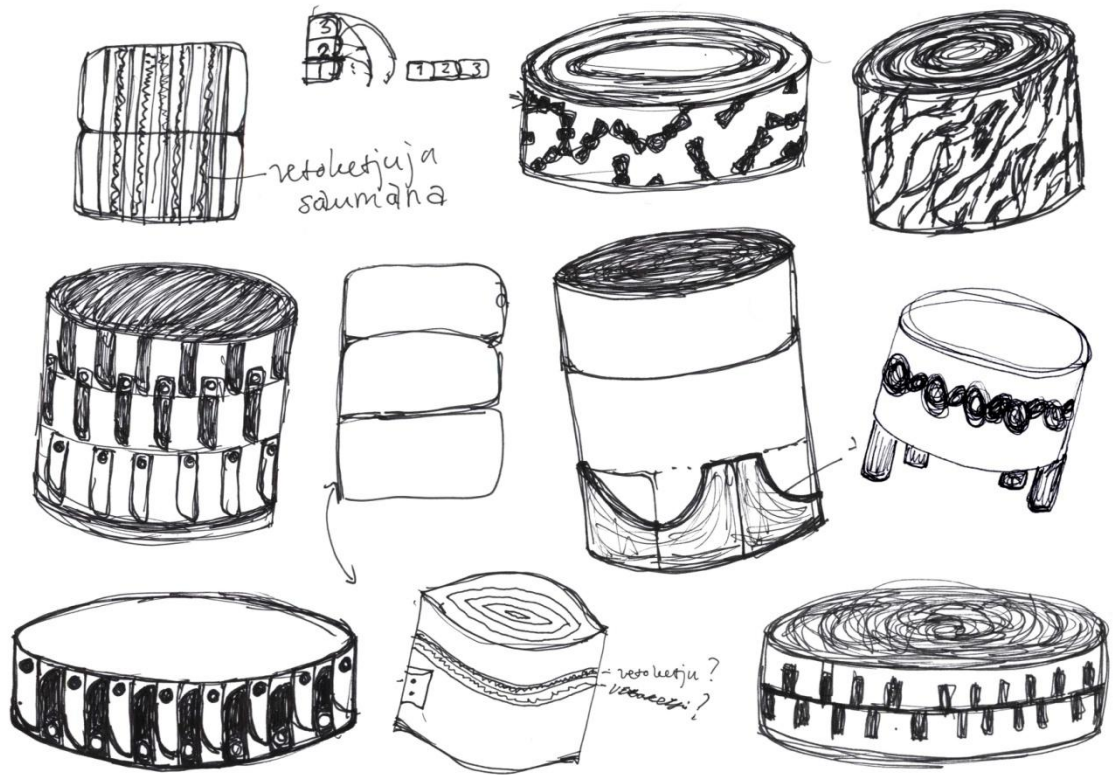
noismalleja tekstiileistä ja vaahtomuovista, jotta saisin käsitystä kolmiulotteisista tuotteista. Pienoismallien jälkeen tein 1:1- kokoisia materiaalikokeiluja (kuva 13).

Rahien muotojen suhteen olin varma, että haluan niistä pyöreitä ja mielessäni pyöri myös erikoisempi ajatus sydämenmuotoisesta rahista. Ammatillinen ohjaajani Aino Lampio kehotti minua kuitenkin pysymään yksinkertaisissa muodoissa ja sen sijaan keskittymään verhoilutekstiilien ideointiin. Ideoiden ollessa suunnilleen valmiita ainakin neljän rahin verhoiluun, pääsin pohtimaan runkojen valmistamista.



Kuva 11. Rahien idealuonnoksia (Kuva: Santra Huotari).





Kuva 12. Rahien idealuonnoksia (Kuva: Santra Huotari).



Kuva 13. Materiaalikokeiluja (Kuva: Santra Huotari).



#### 4.4 Runko

En ole ennen suunnitellut huonekaluja, joten tein työssäni jotain minulle aivan uutta. Kävin kyselemässä ammattilaisen vinkkejä huonekaluverhoomosta mm. sen suhteen olisiko runko mahdollista valmistaa jostakin kierrätysmateriaaleista. Yhtenä ehdotuksenaan he esittivät käytettyjen runkopatjojen työstämisen rahinrunkoksi. Tämän ajatuksen toteuttaminen olisi vaatinut kuitenkin pidempää aikataulua. Pohdin ja kartoitin rungoksi mm. autonrengasta ja -sisäkumia, pesukoneen rumpua, muovirouhetta sekä vaahtomuovia jämäpaloina. Kartoitin tietoa näiden materiaalien hankintamahdollisuuksista Joensuun alueella eri tahoilta, kuten Uusiotorilta, Kuusakoski Oy:ltä ja rengasliikkeistä. Kyseisten materiaalien hankkiminen ei kuitenkaan osoittautunut mahdolliseksi, joten projektini aikataulun rajoissa jouduin lopettamaan tiedonhankinnan rungon suhteen.

Päädyin käyttämään raheissa puurunkoja, jotka teetätin Joensuun nuorisoverstaalla. Verstaas on yhdistysmuotoinen toimija, joka toteuttaa nuorten työpajatoimintaa seutukunnallisesti Joensuussa sekä lähikunnissa. Valmennusverstaastyövoimakoulutuksen kohderyhmänä ovat 17–25-vuotiaat nuoret, jotka tarvitsevat tukea ja ohjausta ammatin sekä koulutuksen valinnassa. (Joensuun Nuorisoverstaas ry. 2008.)

Suunnittelimme nuorisoverstaatan ohjaajan kanssa rungoille yksinkertaisen valmistusmenetelmän, jossa yläkansi ja pohja rakentuvat vaneriympyröistä, joiden välissä on puinen tukikehikko. Pohtiessani päällisen pehmustetta antoi ohjaaja vinkin, että teltpatja-materiaali voisi soveltua raheihin.

Viiden rahin rungon valmistuttaminen verstaalla kesti yhteensä noin viisi viikkoa, koska he eivät pystyneet tekemään runkoja joka päivä. Pitkä toimitusaika ei kuitenkaan haitannut prosessiani, koska aina saadessani yhden rahin valmiiksi oli jo toinen runko valmiina odottamassa.



Kuva 14. Nuorisoverstaan tekemä rahin runko (Kuva: Santra Huotari).

#### 4.5 Materiaalinhankinta

Materiaalien hankinnan suhteen tein paljon kartoituksia ja olin yhteydessä sähköpostitse sekä puhelimitse lukuisiin yrityksiin ympäri Suomea tiedustellessani tuotannosta ylijääviä materiaaleja. Materiaalit, joita kartoitin olivat: nahka, vanu, vaahtomuovi, muovirouhe, pakkausmuovi, telttapatja, huopa sekä kumi. Yritykset, jotka lahjoittivat materiaalia olivat: Reino & Aino (Lieksa), JP-Suojapeite Oy (Joensuu) sekä Sotka (Joensuu). Jotkin muutkin yritykset Joensuun ulkopuolella olisivat lahjoittaneet esim. pieniä kangaspaloja, mutta he eivät kysyneet postittamaan materiaalia Joensuuhun, joten minun olisi pitänyt käydä hankkimassa sitä paikan päältä. Kartoituksen perusteella ymmärsin, että useimmat yritykset pystyvät tänä päivänä hyödyntämään materiaalit tuotannossaan lähes kokonaan ilman suurien hukkapalojen syntymistä.

Ollessani harjoittelussa Globe Hope Oy:llä havaitsin, että kierrätysmateriaaleista suunniteltaessa ratkaisevana tekijänä on usein se, mitä on milloinkin saatavilla. Tämä vaikutti myös siihen, miksi päätin käyttää raheissani paljon nahkaa ja vetoketjuja, koska niitä oli Joensuun SPR:n lajittelukeskuksessa runsaasti saatavilla. Lisäksi pyrin ajattelemaan tulevaisuuden tuotantoa siinä mielessä, että kyseisiä materiaaleja, ainakin vetoketjuja, olisi nähtävästi kotitalousjätteenä pal-

jon saatavilla. Loput materiaaleistani, mustat housut ja puuvillaverhot, hankin Joensuun Uusiotorilta.

Rahien rungoissa jouduin käyttämään uusina materiaaleina vanua ja huonekalupahvia, joita en onnistunut saamaan ylijäämänä tai kierrätettynä. Rungoissa uusina materiaaleina käytettiin lisäksi puuta ja vaneria sekä ruuveja. Osa vane-reista on ns. kierrätysvaneria, joka on esim. maalitarhoissa tai naarmuilla. Yh-den tällaisen vanerilevyn löysin Joensuun Uusiotorilta. Rahien päällispehmuus-teiksi sain retkipatja-levyä, jota sain ylijäämänä JP- Suojapeite Oy:ltä. Jouduin ostamaan uusina kiinnitystarvikkeina tarranauhan, ompelulangat, kuumaliiman sekä naulat.

Luultavasti joku päivä rahin ostaja on siinä tilanteessa, että hän haluaa hävittää rahin. Uskon, että ainakin sivukankaiden materiaalit, jotka eivät ole kohdistuneet kovalle kulutukselle, voisi vielä käyttää uudelleen vaikka askarteluun. Käytön seurauksena näkee kuinka nahkapäällinen sekä pohja kuluvat ja kestävät ja voisiko niitä vielä käyttää uuteen tarkoitukseen.

Otin myös selvää miten materiaalit on mahdollista lopullisesti hävittää. Ympäris-töinsinööri Marjo Lanki vastasi tiedusteluuni hävityksen suhteen. Telttapatja-, ja pressumateriaali, sekä huonekalupahvi ja rungon puuosat voi polttaa energiajät-teenä. Naulat, ruuvit, niitit ja metallivetoketjut sopivat kierrätykseen.

Kankaat, vanu, nahka, tarranauhat, langat sekä muoviset vetoketjut päätyvät kaatopaikalle, mikäli niitä ei voida enää hyödyntää uudelleenkäytöllä.

#### **4.5 Tuotteiden valmistaminen**

Rahien rakenteita miettiessäni minulla oli ajatus siitä, ettei rahin tarvitse olla kiinteäksi rakennettu, kuten yleensä huonekalukauppojen rahat ovat. Ensimmäistä rahia kootessani pohdin miten kiinnittäisin päällis-, pohja- ja sivukankaan runkoon. Ohjaajan kanssa asiaa mietittyämme päädyin tarranauhakiinnitykseen ja sain idean, jossa kaikkien rahieni ” jujuna ” olisi vaihdettava sivukangas.



Kuva 15. Rahin tarranauhakiinnitys (Kuva: Santra Huotari).

Päätin tehdä rahien prototyyppien rungoissa erilaisia ratkaisuja, jotta näkisin mitkä niistä ovat parhaita. Tein itse loput työvaiheet Nuorisoverstaan rakentamisiin runkoihin. Rahien sivun muoto syntyi vahvan huonekalupahvin avulla, jonka naulasin rahien ympärille sivuiksi. Tämän jälkeen vuorasin rungot keskipaksulla vanulevyllä kiinnittäen sen kuumaliimalla, jotta saisin raheihin pehmeyttä. Yhden rahin sivuosan jätin ilman vanua nähdäkseni onko sillä sivuosassa suurta esteettistä tai käytännöllistä vaikutusta. Vanukerroksen päälle pingotin ja nidoi kirpputorilta hankkimani verhokankaan. Lopuksi nidoi kiinni nahkatakeista leikatun päällisen ja pohjan. Rungon valmistuttua pääsin tekemään sivukangasta. Ensin tein aina yhden rungon valmiiksi, jotta pystyin sovittamaan siihen tulevaa sivukangasta.

Aikaa kunkin rahin valmistukseen kului noin 5-7 päivää. Aikaan vaikutti myös monien kokeilujen tekeminen ennen varsinaisen tuotteen valmistusta. Kokeiluihini sekä varsinaisiin prototyypeihin hankkimani materiaalit, kuten kankaat, huonekalupahvi, liimat sekä tarranauhat maksoivat yhteensä noin 150 euroa. Viiden rahin rungon valmistuttaminen Joensuun Nuorisoverstaalla maksoi 90 euroa.



Kuva 16. Vanulla vuorattu rahin runko (Kuva: Santra Huotari).

#### **4.6 Malliston esittely**

Mallistoni koostuu viidestä rahista. Rahien sivukankaat ovat irrotettavia, koska ne ovat kiinni tarranauhalla. Mallistoon liittyy myös aiemmin valmistamani rahi, jonka kangas on pujotetaan rahin päälle.

Malliston suurin rahi, Sipperi, on valmistettu pressumuovista ja metallisista vetoketjuista. Rahi palvelee koonsa puolesta useampaa käyttäjää jalkarahina, sohvapöytänä taikka istuimena. Rahin päälliskankaan, vanhan nahkatakin, tikkaukset muodostavat mielenkiintoisen kuvion sen pintaan. Sivukankaan vetoketjuja aukomalla voi luoda erilaista ilmettä rahiin.



Kuva 17. Mallisto (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).



Kuva 18. Sipperin yksityiskohta (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).



Kuva 19. Sipperi (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).



Kuva 20. Lorensa (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).

Malliston tumma kaunotar Lorensa on saanut ylleen kukkaisviitan, jonka kukat ovat peräisin nahkatakkien vuorikankaista. Lorensa sopii arvokkaan ilmeensä vuoksi esimerkiksi kampauspöydän istuinmalliksi. Lorensan kankaan voi vaikkapa nostaa seinälle sisustuselementiksi.





Kuva 21. Lorensan yksityiskohta (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).

Sepe pukeutuu miesten pyhähousuihin. Housujen taskut antavat mahdollisuuden kätkeä niihin salaisuuksia, tai vaikkapa arkisen kaukosäätimen. Matalan kokonsa vuoksi Sepe sopii esimerkiksi lasten tai kotieläimen istuimeksi.

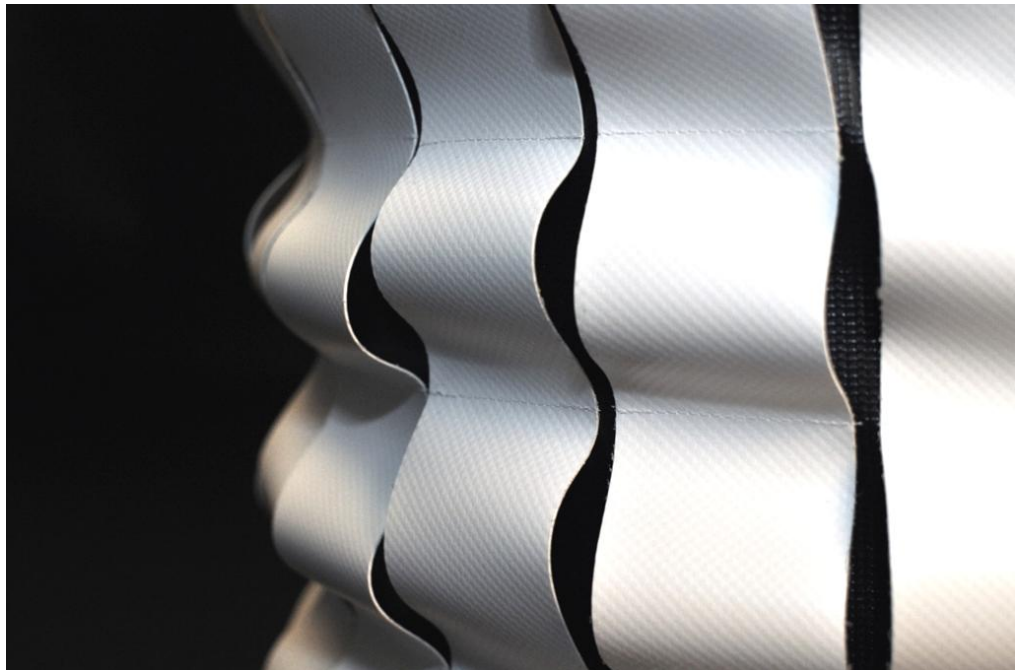


Kuva 22. Sepe (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).



Kuva 23. Sepen yksityiskohta (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).

Malliston toinen kaunotar on puolestaan vaalea Seinia, joka on saanut uhkeat muotonsa pressumuovi-liuskoista. Seinia pitää huomiosta ja palvelee omistaajaansa mielellään katseenvangitsijana tilassa. Kooltaan Seinian sivukangas sopii samankokoiseen runkoon kuin Lorensa.



Kuva 24. Seinian yksityiskohta (Kuva: Santra Huotari).



Kuva 25. Seinia (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).

Pienimpänä, mutta ei vähäisimpänä mallistoa edustaa yltä päältä vetoketjuun kietoutunut Nikitin. Pienen koonsa vuoksi Nikitin on helposti siirreltävässä paikasta toiseen ja se toimii matalana jalkatukena tai vaikkapa lapsen istuimena.



Kuva 26. Nikitin (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).



Kuva 27. Seinia ja Nikitin (Kuva: Henna Hirvonen-Astikainen).

## 5 Arviointi

### 5.1 Ensivaikutelma

Arvioin onnistumistani rahimalliston suunnittelussa saamani palautteen, keräämäni taustatiedon sekä tavoitteideni valossa. Arvioin, ovatko rahat markkinakelpoisia niiden esteettisyyden, materiaalien sekä käytännöllisyyden suhteen. Arvioin, missä määrin olen toteuttanut ekologisen suunnittelun ominaisuuksia. Keräsin palautteen raheista haastattelemalla Taitokeskus ry:n toiminnanjohtaja Petra Karjalaista sekä Joensuun Iskun myymäläpäällikkö Arto Väisästä (liite 2). Kumpaankin haastattelutilaisuuteen vein tuotteeni nähtäväksi paikan päälle. Arviointia varten olisin voinut kerätä palautetta useammalta henkilöltä, mikä olisi luultavasti antanut minulle enemmän tietoa onnistumisestani sekä kehitysvinkkejä. Olisin myös voinut kerätä palautetta tuotteista sosiaalisen median, kuten



Facebookin kautta tai järjestää tuotteista näyttelyn. Nämä asiat voin kuitenkin toteuttaa tulevaisuudessa.

Arto Väisänen kertoi saaneensa tuotteistani hyvän ensivaikutelman. Hän kertoi kuitenkin heti alkaneensa myös miettiä kaupallisesti mitä ne tulisivat maksamaan. Karjalaisen ensivaikutelman mukaan Seinia oli hänen mielestään visuaalisesti kaikkein paras ja Lorensa loistava. Itse en suunnittelijana pysty arvioimaan, mitä asiakas ajattelee parin ensimmäisen sekunnin aikana rahini nähdessään. Tämän vuoksi oli mielenkiintoista kysyä ulkopuolisen ensivaikutelmaa.

## **5.2 Materiaalit**

Tiedustelin haastattelussa rahien myyntikelpoisuutta materiaalien, värien, kokonaisesteettisyyden sekä toimivuuden suhteen. Väisäsen mielestä kierrätysmateriaalit tuotteissani näyttivät siisteiltä. Hän huomautti, että minun tulisi ottaa huomioon tuotevastuu irtoavien osien kuten nappien ja vetoketjujen suhteen. Sekä Väisäsen että Karjalaisen mielestä käyttämäni materiaalit ovat helppohoitoisia, lika ei tartu niihin helposti ja erittäin iso plussa on se, että sivukankaat voi irrottaa ja osan myös pestä.

Valitsin useaan rahiin päälliskankaiden materiaaleiksi nahkatakkeja ja vetoketjuja, koska ne ovat mielestäni laadukkaan näköisiä ja kestäviä, pitkäikäisiä materiaaleja. Kyseiset materiaalit ovat helppohoitoisia ja lika ei tartu niihin helposti. Nahkatakki on pitkäikäinen vaate, jonka raaka-aine on uusiutuvaa ja se päätyisi ilman uudelleenkäyttöä kaatopaikalle. Kestävyytensä vuoksi valitsin nahan rahien päällisiksi ja pohjaksi. Uudelleen raaka-aineeksi prosessoitavista tekstiileistä täytyy poistaa vetoketjut, joten vetoketjujen elinkaarta voi pidentää vain uudelleenkäytöllä. Materiaalien valintaani vaikutti myös osaltaan se, että kyseisiä tekstiilejä oli runsaasti saatavilla SPR:n lajittelukeskuksessa. Uskon, että ainakin vetoketjuja on saatavilla kierrätettyinä myös tulevaisuudessa, koska niitä käytetään niin moniin käyttötarkoituksiin.



Kuva 28. Rahin päälliskankaan kokoamista nahkatakin osista (Kuva: Santra Huotari).

Suuri syy, miksi päädyin käyttämään muovipressua sivukankaiden materiaalina, oli se, että sain sitä JP-Suojapeite Oy: n tuotannosta ylijäävänä materiaalina. Materiaali sopi mielestäni hyvin luomaan persoonallista ja rohkeata ilmettä. Pressu on myös helppohoitoinen ja lika ei tartu siihen helposti.

Hankkimieni nahkatakkien mustat vuorikankaat hyödynsin Lorensassa, koska pyrin käyttämään mahdollisimman kokonaisvaltaisesti hankkimani tekstiilit. Muun värisiä takkien vuoria hyödynsin käyttämällä ne täytteeksi kukkien sisälle. Mielestäni vuorikankaiden käyttö oli onnistunut valinta Lorensan materiaaliksi, koska kankaat tuovat kiillollaan rahille laadukkaan ilmeen. Lorensassa olen mielestäni onnistunut tavoitteessani hukuttamaan materiaalin niin, ettei sitä heti tunnista. Mielestäni raheista ei pysty myöskään arvaamaan, että materiaalit ovat kierrätettyjä, mikä oli myös yksi tavoitteistani.

En ole vielä testannut sivukankaiden pesumahdollisuuksia, joten en voi tässä vaiheessa määritellä niiden huoltomahdollisuuksia. Vetoketjut kestävät yleensä pesun korkeassa lämpötilassa, joten Nikittimen kangas olisi vesipestävä. Yksi mahdollinen vaihtoehto olisi suojata tekstiilit, ainakin päällisten nahka, tekstiileille tarkoitettulla Softcare- lianhylkivyyssuihkeella, mikä estäisi lian tarttumista pintaan. Toisaalta, kyseisen suojausaineen käyttö vähentäisi tuotteiden ekologista arvoa. Tämän vuoksi en ole vielä suojannut tekstiilejä, koska tarkoitukseni on

ottaa rahien prototyypit käyttöön, jotta voin testata niiden huoltomahdollisuuksia ilman suojausta.

### 5.3 Esteettisyys

Rahimallistoni kokonaisesteettisyyden suhteen Väisänen arvioi rahieni näyttävän persoonallisilta. Karjalaisen mielestä oli hauskaa, että olen irrotellut suunnittelussa ja tuotteissa on hyviä oivalluksia, mutta en ole vienyt niitä loppuun saakka. Karjalainen oli sitä mieltä, että kannattaisi ensin keskittyä tekemään muutama, erittäin hyvä ja menestyvä tuote, jonka jälkeen vasta laajentaa tuotevalikoimaa. Karjalainen antoi täydet pisteet Seinialle ja Lorensalle. Hän kertoi, että Seiniassa olisi mahdollisuuksia klassiseen tuotteeseen, vaikkei siinä sinänsä olekaan mitään uutta. Karjalaisen mielestä huomattavan lisäarvon antaa ideani, että jokaisen rahin sivukankaan pystyy vaihtamaan.

Suunnittelemani rahien valmistamiseen ei ollut saatavilla täysin valmiita toimintamalleja, joita olisin seurannut. En ole myöskään aiemmin valmistanut huonekaluja, joten minulla ei ollut aiempaa tietopohjaa asiasta. Työskentelyni oli alituista kokeilua ja harjoittelua tuotteiden valmistamisenkin aikana. Valmistamistani prototyypeissä kaikki rakenteelliset ja esteettiset seikat ei mielestäni ole vielä mietitty loppuun asti.

Tavoitteeni kohtuullisista valmistusajoista ei toteutunut kaikkien rahien osalta. Tulevaisuudessa täytyy etsiä valmistusmenetelmiksi toimivampia ratkaisuja, jotka veisivät vähemmän aikaa. Vähäisen konekannan suhteen onnistuin tavoitteessani, koska ainoat koneet, joita käytin verhoiluun olivat niittipyssy ja ompelukone.

Olen tyytyväinen ideaani, että rahien jujuna ovat vaihdettavat sivukankaat. Tällä pyrin siihen, että tuote olisi pitkäikäinen. Käyttäjä voi irrottaa sivukankaan huolto varten sekä ostaa pelkästään uuden sivukankaan. Onnistuneimpia raheja mielestäni ovat Seinia, Lorensa ja Sipperi. Sepe näyttää mielestäni vähän miitäänsanomattomalta ja ilmeeseen vaikuttaa myös paljon se, etten osannut val-



mistaa sivukangasta hyvin. En ole myöskään kovin tyytyväinen pieneen, koska sen teossa aikataulu hiillosti minua, mikä näkyy tuotteen esteettisyydessä.

Värien suhteen Karjalaisen mukaan musta-valkoiset rahat sopivat sisustukseen kuin sisustukseen ja hän pohti, että hyvin monilla ihmisillä on mustia nahkakalustoja, joiden rinnalle rahini istuisivat. Väisänen totesi, että musta ja valkea ovat ”varmoja perusvärejä”, jotka toimivat aina. Hän huomautti, että hänen mielestään kierrätysmateriaaleja käytettäessä väreillä voisi myös leikitellä.

Neutraalin musta-valkean värimaailman avulla pyrin ekologisuuteen pitkän käyttöiän suhteen, koska mielestäni kyllästyään nopeammin värikkäisiin tuotteisiin. Mielestäni valkoinen ja musta mielletään aina muodikkaiksi, laadukkuuden väreiksi. Kyseiset värit eivät myöskään mielestäni rajoita käyttäjän sukupuolta tai ikää, millä tavoittelin laajaa asiakasryhmää. Rahien sivukankaita ommellessani huomasin, ettei ompelulanka saa erottua kankaasta, mikä onnistui mustassa ja valkoisessa kankaassa. Myös tämän suhteen koen värivalintani onnistuneiksi. Tulevaisuudessa tarkoitukseni olisi tehdä myös värikkäitä sivukankaita.

Näin jälkeenpäin tekisin monen asian toisin. En osannut miettiä ja ennakoida kaikkia rahien ominaisuuksia loppuun saakka. Olisi ollut tärkeää käyttää enemmän aikaa ideointiin, jotta ajatukset olisivat kerinneet kypsyä. Kiireellinen aikataulu oli huomattava paineen aiheuttaja, joten olisin voinut aloittaa suunnitteluprosessin aiemmin. Rajallisen aikataulun vuoksi olisi ehkä ollut parempi suunnitella vain muutama rahi, joihin olisin voinut keskittyä kunnolla.

## **5.4 Käytännöllisyys**

Väisänen näkee rahini istuimina, jotka toimisivat kodin yksityiskohtana ja uskoo niille löytyvän käyttökohteita, jopa pelkkänä koristeena. Väisänen mukaan rahat painavat aika paljon ja hän ehdotti, että voisin hyödyntää esimerkiksi vanhojen sohvien ja lepotuolien runkoja, joiden rakenteissa on jo ajateltu painoa. Väisänen mukaan paino voi kuitenkin myös tuoda tuotteisiin turvallisuutta. Hän lisäsi, että asiakkaat ovat monesti hyvin kekseliäitä huonekalujen käytön suhteen.

Karjalainen puolestaan kehotti minua miettimään rahien kokoja, jotka tällaisena olivat hänen mielestään liian korkeita jalkojen alla pidettäväksi. Karjalainen painotti myös, että olisi hyvä mikäli raheissani olisi lisäfunktiona avautuva kansi. Karjalaisen mukaan iso plussa huollettavuuden suhteen on se, että kaikkien rahien sivukankaat ovat irrotettavia.

Rahien rungon suhteen pyrin ekologisuuteen kierrätetyn puumateriaalin avulla. Puu on pitkäikäinen materiaali, jonka voi lopuksi hävittää polttamalla. En kuitenkaan onnistunut saamaan kaikkia puuosia kierrätettyinä. Kestävän muotoilun periaatteet vaativat materiaalien koko elinkaaren aikaisen arvioinnin. En voi siis perustella puun ekologisuutta muuten kuin, että se on kierrätettyä, koska en ole tutustunut elinkaareen. Vertailun vuoksi olisin voinut esimerkiksi kokeilla osassa raheista erilaisia runkoratkaisuja, kuten metallirunkoa. Tulevaisuudessa minun on syytä joko hankkia rungon materiaali kierrätettynä, tai vanhojen huonekalujen runkoja hyödyntäen, kuten Väisänen edellä ehdotti. Mikäli käytän uusia materiaaleja, tulisi minun perehtyä niiden elinkaareen.

Halusin tehdä raheista kokeilumielessä erikokoisia. Sipperistä tuli hieman liian korkea ja Sepe saattaa olla epäkäytännöllinen välikokonsa vuoksi. Mietin suunnittelun alkaessa Karjalaisen mainitsemaa avautuvan kannen funktiota, mutta päädyin yksinkertaisiin runkorakenteisiin, koska kannen liittäminen runkoon olisi mitä luultavimmin vaatinut enemmän materiaaleja, työtä, kustannuksia sekä aikaa. Kannen lisäfunktio saattaisi kuitenkin lisätä hintaa, jonka asiakas olisi valmis maksamaan tuotteesta. Kannellinen rahi olisi mielenkiintoista toteuttaa tulevaisuudessa.

## **5.5 Kohderyhmä, myyntitahot ja hinta**

Tuotteiden asiakasprofiili olisi Karjalaisen mielestä tämänhetkisellä musta-valko-väriskaalalla designorientoitunut segmentti - suunnittelijat, arkkitehdit sekä trenditietoiset sisustajat, jotka ovat valveutuneita uusiokäytöstä. Mikäli väriskaala muuttuisi, niin Karjalaisen mukaan se laajentaisi myös asiakaskuntaa. Väisänen puolestaan nimesi rahien kohderyhmäksi nuorekkaat henkilöt sekä

kierrätystä arvostavat henkilöt. Lisäksi Iskun sisustusmyyjä Anna-Mari Pippola oli sitä mieltä, että käyttäjät voisivat olla iältään 12-vuotiaasta lähtien ylöspäin.

Karjalainen näkee, jotta tuotteeni olisivat myynnissä pääkaupunkiseudulla huonekalu, sisustus- ja lahjatavaraliikkeissä. Väisänen puolestaan pohtii, että rahat voisivat olla myynnissä osassa Suomen huonekaluliikkeistä ja erityisesti luonnollisena tilana hän näkee huonekaluliikkeen Sepelle ja Lorensalle. Mielestäni rahini ovat kaikki aika erityyppisiä, joten ne myös sopisivat monenlaisille asiakkaille. Iskun sisustusmyyjä Anna-Mari Pippola arvioi Sipperin hinnaksi noin 250-500 euroa. Karjalainen kertoi, että hän olisi valmis maksamaan Seiniasta korkeintaan 250 euroa.

## 5.6 Arvot

Karjalainen esitti minulle pohdittavaksi ekologisuuteen liittyviä asioita. Olenko tekemässä ekologisia tuotteita ideologian puolesta vai pelkästään trendihakuisesti? Karjalainen näki kierrätysasian niin, että käyttämieni jo lyhyen elämän eläneiden kierrätystekstiilien käyttöikä olisi raheissani enää puolet niiden alkuperäisestä elämästä. Hän kehotti minua selvittämään itselleni unohdanko sitenkin ekologisuuden lähtökohtana ja pyrin sen sijaan luomaan villejä, innovatiivisia tuotteita. Hänen mukaansa näiden kahden sekoitus ei palvelisi ketään ja ekologisuuden takia tuotteen ostanut huomaisi heti kaksoismoraalin.

Nämä kysymykset antoivat minulle ajattelun aihetta. Tässä opinnäytetyössä tavoittelin kumpaakin, villejä ideoita sekä ekologisuuden toteutumista. Tämän prosessin aikana onnistuin mielestäni ekologisessa toiminnassa, koska suurin osa raheistani koostuu kierrätys-, tai ylijäämä-materiaaleista. Haluaisin kuitenkin yhdistää sekä innovatiivisuuden, että ekologisuuden ja uskon sen olevan mahdollista. Voi olla, ettei välttämättä olisi mahdollista yhdistää innovatiivisuus sekä ideologialtaan täysin ekologinen toiminta. Mielestäni on kuitenkin tärkeää, jos ekologisuus toteutuu muotoilussa edes osittain; materiaalien, tuotannon, käytön tai hävityksen osalta. Tällaista, osittain ekologista muotoilua, toteuttavat useat tämän päivän ekodesignin alalla toimijat, kuten esimerkiksi kyselyyni vastannut helsinkiläinen yritys Muovo.

En ole Karjalaisen kanssa täysin samaa mieltä sen suhteen, ettei käyttämäni kierrätysmateriaalit voisi elää yhtä kauan kuin luonnonmateriaalit. Rahieni si-  
vuosiin kulutus ei kohdistu lähes ollenkaan, minkä vuoksi uskon niiden olevan  
pitkäikäisiä. Nahan kestävyys tuntui luonteelta valita se päällis- ja poh-  
jakankaiksi, joihin käytön kulutus puolestaan kohdistuu. Toista käyttämäni ma-  
teriaalia, muovipressua on tuskin aika vaikea saada ilman teräesineitä kulu-  
maan rikki ja vetoketjut on valmistettu kestävämpään kovaa käyttöä. Näiden mate-  
riaalien kestävyys saisi selville testeillä tai vain käytössä.

Raheihin sisällytetty ekologisuuden arvo lisäisi Väisäsen mukaan myyntiarvoa.  
Mikäli rahat olisivat myynnissä huonekaluliikkeessä, olisi arvoista viestittäminen  
asiakkaille hankalampaa. Tämän vuoksi hänen mielestään tällainen tuote pi-  
täisikin olla myynnissä sellaisessa paikassa, että asiakas tiedostaisi jo ulko-  
ovelta tullessaan, että tuotteisiin on sisällytetty arvoja.

## 5.7 Eettinen tuotanto

Rahieni tulevaisuuden suhteen Karjalainen oli sillä kannalla, että minun kannat-  
taisi lähteä kehittämään Seiniaa ja Lorensaa. Karjalainen neuvoi minua miet-  
timään tarkkaan tuottaisinko raheja teollisesti vai käsityönä. Mikäli haluaisin tee-  
tättää rahejani eettisesti hän ehdotti potentiaalisesti mahdollisuudeksi ” World  
Craft - ” tapaa ja ehdotti yhteistyökumppaniksi Mum’ s -tuotemerkkiä. MUM’ s on  
eettisen designin rekisteröity tuotemerkki ja maahantuontikauppa, jonka tuottei-  
den valmistaminen työllistää Etelä- Afrikkalaisia HIV-positiivisia naisia ja äitejä.  
MUM’ s:in tavoitteena on tuoda markkinoille kestävästä kehitystä tukevia tuotteita,  
jotka työllistävät ihmisiä pysyvästi. (Kotiprojekti.)

Väisänen näkee potentiaalisesti ajatukseksi, että rahat tuotettaisiin erilaisissa  
järjestöissä. Hänen mukaansa on haastavaa miettiä tuotanto ja se miten paljon  
tuotteilla pystyy hankkimaan. Hän uskoo, että markkinoita on, mutta myös kil-  
pailua on luvassa.

Karjalaisen mukaan minun täytyy olla itselleni rehellinen itselleni sen suhteen,  
haluanko työlläni tehdä pelkästään hyvää vai ansaita euroja. Tulevaisuudessa

voisin kuvitella tavoittelevani ympäristövastuun lisäksi ottamaan vastuuta ihmisistä eettisen tuotannon malliin. Toisaalta, haluan myös saada tuotteistani rahaa, mikäli minun pitäisi tulla niillä toimeen. Pohdittavakseni jää olisi jatkossa tuotantona maailmanlaajuinen tuotantotapa vai kotimaisten järjestöjen, kuten kehitysvammaisten, nuorten tai työttömien työllistäminen.

## 6 Pohdinta

Uuden aihealueen eli huonekalusuunnittelun toteuttaminen oli hieman haastavaa, mutta koin sen hyvin mielekkääksi ja suunnittelijapersoonani sopivaksi tavaksi ilmentää itseäni. Suunnitteluosuus, siihen liittyvä tiedonhankinta sekä opinnäytetyön tiedonhankinta ja raportointi nivoutuivat yhteen ja tukivat toisiaan. Aluksi ideointini eteni hitaasti ja tuntui ettei mitään syntynyt. Vähitellen kuitenkin materiaalikokeilujen avulla ideani alkoivat lisääntyä, mutta ajan rajallisuuden vuoksi en kerinnyt toteuttamaan niistä kuin osan. Tuotteiden valmistusvaiheessa meinasin välillä vaipua epätoivoon, koska en tiennyt miten edetä rahien verhoilussa. Kaiken kaikkiaan koin projektin hieman raskaaksi toteuttaessani yhtäjaksoisesti tämän kevään aikana yhteensä viisi rahia. Oli kuitenkin hyvin palkitsevaa nähdä kaiken uurastuksen jälki konkreettisena mallistona.

Tavoiteltuna lopputuloksenani oli luoda markkinakelpoisia ” tuotteita, jotka ovat enemmän kuin pelkkiä tuotteita ”. Mielestäni olen onnistunut liittämään niihin ekologisuuden arvon materiaalien kautta. Tavoittelin ekologisuuden toteutumista myös rahien kestävyydellä, värivalinnoilla sekä muuntelumahdollisuuksilla, missä koen osittain onnistuneeni. Kestävyys testataan tietenkin vasta käytössä ja esimerkiksi värivalinnat ovat yksilöllisiä ratkaisuja.

Tavoittelin myös ymmärrystä siitä, miten tuotesuunnittelu muuttuu materiaalien ollessa kierrätettyjä. Prosessin myötä huomasin ja osasinkin jo odottaa etukäteen, ettei kierrätysmateriaalien käyttö ole nopein tai helpoin tapa tehdä tuotteita, koska niiden muokkaukseen kului, kuitenkin ideasta riippuen, runsaasti aikaa.

Tunnen halua jatkaa rahien suunnittelua tulevaisuudessa ja haluaisin päästä kokeilemaan miten ne menestyisivät markkinoilla. Minulla on kuitenkin vielä paljon pohdittavaa ja kysymyksiä esitettäväksi itselleni, mikäli aion saattaa tuotteeni markkinoille. Petra Karjalaisen mukaan suunnittelijan täytyy olla koko ”toimintapaletin” suhteen rehellinen itselleen sekä asiakkaille. Minun täytyisi selvittää ideologiaa, jonka pohjalta toimin; olisiko se innovatiivisuus, trendikkyys, klassisuus vai ekologisuus. Vai voisiko se olla näitä kaikkia? Petra Karjalainen kertoi kantansa siitä, että ideologialtaan täysin ekologisten tuotteiden suunnittelu voi olla monesti hyvin tylsääkin. Tätä ajatusta pohtiessani en olekaan enää niin varma siitä olisinko luonteeltani sopiva henkilö ideologialtaan kokonaisvaltaisen ekologisen muotoilun toteuttajana.

Materiaalienhankinta-mahdollisuuksien kartoittaminen jatkossa on hyvin olennaista, mikäli suunnittelu-ideologiani pohjautuu käytettyihin materiaaleihin. Mahdollisuutena olisi kaikei myös yritysten, kierrätyskeskusten sekä kirpputorien lisäksi ottaa vastaan materiaalilahjoituksia yksityisiltä henkilöiltä. Tulevaisuudessa haluaisin pyrkiä käyttämään mahdollisimman paljon kierrätysmateriaaleja, mikäli vain löydän niitä tarjoavia tahoja.

Lähtökohtien määrittelemisen jälkeen minun tulisi pohtia tuotteille sopivaa eettistä tuotantotapaa; olisiko se teollinen, puoliteollinen vai käsityö, tapahtuisiko se Suomessa vai ulkomailla.

Ennen markkinointia tulisi analysoida mitä tuotteeni tulisivat maksamaan kolmiportaisen järjestelmän mukaan: ulosmyynti, jälleenmyynti ja oma hinta. Tämän jälkeen voisin miettiä myyntitahoja, olisivatko ne lahjatavara-, sisustus-, vai huonekaluliikkeitä ja missä päin Suomea. Lisäksi mahdollisuutena olisi tuotteiden myyminen nettikaupan välityksellä, mutta en tiedä tulisiko se kysymykseen rahieni suurten kokojen takia. Yksi mahdollisuus olisi osallistua Forma- messuille, minne suunnittelijat vievät tuotteensa esille ja jälleenmyyjät tulevat tutustumaan niihin.

Opinnäytetyön aikana tein tiedonhankintaa enemmän kuin koskaan ja toimin yhteistyössä ihmisten kanssa, minkä tunnen rohkaisseen minua. Hyvin monissa tilanteissa minun täytyi esitellä tuoteideani, mikä auttanee jatkossa tuomaan itseäni rohkeammin esille. Mielestäni suunnitteluprosessin myötä syntyi ainakin

joitakin tuotteita ja toimintamalleja, joita voin hyödyntää jatkossa muotoilijana toimiessani. Olen kokenut tuotteiden antaneen minulle intoa jatkaa toimimistani tekstiilimuotoilun alalla ja vahvistaneen suunnittelija identiteettiäni. Prosessin tuloksena usko itseeni ja omiin kykyihini ratkaista ongelmia vahvistui. Olen suhteellisen tyytyväinen mallistooni, vaikka tiedostan, että siinä olisi myös parantamisen varaa. Haluan uskoa, että rahini voisivat tulla menestymään markkinoilla.

## Lähteet

- Etsy Inc. 2011. Andy Eats Only Candy.  
<http://www.etsy.com/shop/andyeatsonlycandy#>. 25.4.2011.
- Finatex. 1998. Tekstiilit ja ympäristö.  
[http://www.finatex.fi/media/TY\\_kalvot.pdf](http://www.finatex.fi/media/TY_kalvot.pdf). 15.3.2011.
- Haarla 2010. Forma & Furniture.  
[http://www.sisustakotia.fi/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=359&cntnt01origid=46&cntnt01detailtemplate=alasivu\\_yhdistetty&cntnt01returnid=46](http://www.sisustakotia.fi/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=359&cntnt01origid=46&cntnt01detailtemplate=alasivu_yhdistetty&cntnt01returnid=46). 18.2.2011
- Joensuun Nuorisoverstas ry. Valmennusverstas.  
<http://www.nuorisoverstas.fi/pages/valmennusverstas.php>. 9.4.2011.
- Järvisalo, A-M. 2004. Tekstiilit ja ympäristö.  
<http://www.kaspaikka.fi/koti/amjarvi/tekstiilitjaymparisto/tekstiilitjaymparisto.html>. 13.4.2011.
- Kierrätystehdas. Historia. Kierrätystehdas.  
<http://www.kierratystehdas.fi/info/historia/>. 24.2.2011.
- Kotiprojekti. Mums.  
<http://www.kotiprojekti.fi/SHOP/index.php?tuote=aitta&kieli=>. 10.3.2011.
- Kuluttajavirasto. 2010. Ekologinen jalanjälki.  
<http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/eko-ostaja/kestava-kulutus/ekologinen-jalanjalki/>. 17.4.2011.
- Lanki, M. 2011. Rahien materiaalien hävityksestä.  
[Email santra.huotaridu.pkamk.fi](mailto:santra.huotaridu.pkamk.fi). 15.5.2011.
- Laurila, A. 2010. Rrround voitti ekotuoli-kilpailun Habitaressa.  
<http://www.ilikka.fi/teemat/kulttuuriteematarticle.jsp?p=264&article=533202&Title=Rrround+voitti+ekotuoli-kilpailun+Habitare>. 17.3.2011.
- Lukkarinen, L. 2008. Kierrätysmateriaalin käyttö nyky- tekstiilitaiteessa.  
 Tulkintoja kierrätetystä tekstiilimateriaalista naiseuden ja arjen valossa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Maailma.net. 2011.  
[http://maailma.net/artikkelit/unep\\_nykykuluttaminen\\_on\\_kestamatonta](http://maailma.net/artikkelit/unep_nykykuluttaminen_on_kestamatonta). 7.5.2011.
- Muovo. <http://www.muovo.fi/muovo.html>. 25.4.2011.
- Niemelä, M. 2010. Kestävää muotoilua mallintamassa.  
 Tulkitseva käsitetutkimus taideteollisen muotoilun näkökulmasta. Jyväskylä: Bookwell Oy.
- Nurmi. 2008. Vihreät materiaalit. Vihreät vaatteet.  
<http://www.vihreatvaatteet.com/vihreat-materiaalit-luomupuuvilla-bambu-hamppu-soija-pla-lyocell-kierratetty-polyesteri/>. 10.5.2011.
- Nurmi. 2009. Tekokuitu vs. luonnonkuitu. Vihreät vaatteet.  
<http://www.vihreatvaatteet.com/tekokuitu-vs-luonnonkuitu/>. 10.5.2011.
- Pisama Design. 2011. Kierrätys.  
<http://www.pisamadesign.com/kierratystuotteet.html>. 25.4.2011.
- Pöppönen, H. 16.3.2011. Dyykkaus tuottaa taidetta. Helsingin Sanomat.
- Remake. Historia ja tarina. Remake Eko Design Ay.  
<http://remake.fi/etusivu/historia-ja-tarina/>. 24.2.2011.
- Salmela, S. Österlund, H. 2009 Mitä on ecodesign? Ecodesign 2009 näyttely



- luettelo. Helsinki: Edita.
- STT. 2010a. Moni valmis satsaamaan ekologisuuteen. Iltalehti. 29.2.2011.  
[http://www.iltalehti.fi/muoti/2010111612711167\\_mu.shtml](http://www.iltalehti.fi/muoti/2010111612711167_mu.shtml)
- STT. 2010b. Eettisyys on monen tuotteen myyntivaltti. Iltalehti. 20.3.2011.  
[http://www.iltalehti.fi/muoti/2010111612711165\\_mu.shtml](http://www.iltalehti.fi/muoti/2010111612711165_mu.shtml)
- Suojanen, U. 1995. Vihreät tekstiilit. Tekstiilien ympäristövaikutuksista. Helsinki: Yliopistopaino.
- Suomen Kuvalehti. 2009. Yritysten ekologisuus: totta vai markkinointia?  
<http://suomenkuvalehti.fi/jutut/kotimaa/yritysten-ekologisuus-totta-vai-markkinointia>. 17.3.2011.
- Talvenmaa, P. 1997. Tekstiilit ja ympäristö. Orimattila.
- Tikkanen, E. 2011. Trashion – muotia ihan mistä vaan. MTV3.  
<http://www.mtv3.fi/uutiset/45min/jaksot.shtml?1227833>. 22.2.2011
- Tukes. 2010. Tuotteiden ekosuunnittelu. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TU KES.  
<http://www.ekosuunnittelu.info/ohjeita/lue-lisaa-ekosuunnittelusta.html>. 24.2.2011.
- Uusi Musta. 2010. Outi pyy tekee trashion taikoja. Uusi musta, YLE.  
<http://uusimusta.squarespace.com/etusivu/2010/4/27/outi-pyy-tekee-trashion-taikoja.html>. 25.2.2011.
- Valtion ympäristöhallinto. 2009. Huonekalujen laatu- ja ympäristökriteerit.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=16213&lan=fi#a0>. 17.3.2011.
- Vihma, S. 2009. Suomalainen muotoilu. Kohti kestäviä valintoja. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Yli-Ketola, L. 22.1.2011, 13-14. Sanomalehti Karjalainen.
- Ympäristöministeriö. 2011. Kestävä kehitys.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22119&lan=FI>. 11.5.2011.

### **Suulliset lähteet**

- Karjalainen, P. 2011. Toiminnanjohtaja. Taitoyhdistys ry.  
 Nauhoitettu haastattelu 5.5.2011.
- Väisänen, A. 2011. Myymäläpäällikkö. Isku Joensuu.  
 Nauhoitettu haastattelu 11.5.2011.

1. Miten päädyitte perustamaan oman yrityksen?
2. Onko tuotteenne suunnattu tietylle asiakasryhmälle?
3. Mitä ekologinen suunnittelu mielestänne vaatii muotoilijalta?
4. Miten ekologisuus toteutuu toiminnassanne, tuotteissanne?
5. Mitkä tuotteenne ovat suosituimpia?
6. Miten markkinoitte yritystänne ja tuotteitänne?
7. Minkälaisia vinkkejä antaisitte minulle, mikäli ajatuksenani olisi perustaa yritys, jossa suunnittelisin ekologisia tuotteita (kierrätysmateriaaleja hyödyntäen) ?

Kiitos vastauksistanne! ☺

Palautteen vastaanottaminen rahien prototyypeistä Taitokeskus ry: n toiminnanjohtaja Petra Karjalaiselta sekä Joensuun Iskun myymäläpäällikkö Arto Väisäselältä.

Haastattelukysymykset:

1. Millainen on ensivaikutelma tuotteistani?
2. Mikä olisi tuotteiden kohderyhmä?
3. Mikä on tuotteiden myyntikelpoisuus seuraavien asioiden suhteen?
  - materiaalit
  - värit
  - kokonaisesteettisyys
4. Missä tuotteet voisivat olla myynnissä?
5. Tuotteiden hinta – paljonko asiakas olisi valmis maksamaan?
6. Toteutuuko tuotteissa ekologinen suunnittelu? Missä osa-alueissa?
7. Mikäli kyllä, niin lisäisikö ekologisuus tuotteiden myyntiarvoa?
8. Millaisia tulevaisuuden visioita näet tuotteilleni?